



HAL
open science

Ségrégation sociale et intervention publique : analyse économique d'une politique d'incitation à la production de logements sociaux

Fanny Monmousseau

► **To cite this version:**

Fanny Monmousseau. Ségrégation sociale et intervention publique : analyse économique d'une politique d'incitation à la production de logements sociaux. Economies et finances. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2009. Français. NNT : . tel-00450654

HAL Id: tel-00450654

<https://theses.hal.science/tel-00450654>

Submitted on 26 Jan 2010

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.

UNIVERSITE PARIS I - PANTHEON SORBONNE

U.F.R DE SCIENCES ECONOMIQUES

Année 2009

Numéro attribué par la bibliothèque :

2	0	0	9	P	A	0	1	0	0	0	5	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

THÈSE

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS I

Discipline : Sciences Economiques

Présentée et soutenue publiquement par

FANNY MONMOUSSEAU

Le 1er décembre 2009

Ségrégation sociale et intervention publique : analyse économique d'une politique d'incitation à la production de logements sociaux

Directeur de thèse : Jean-Dominique Lafay

JURY :

M. Jean-Bernard Chatelain
Mme Florence Goffette-Nagot
M. Jean-Dominique Lafay
M. Vincent Renard
M. Gervasio Semedo

Professeur, Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Chargée de recherche, Lyon 2
Professeur, Paris 1 Panthéon-Sorbonne
Directeur de recherche, CNRS
Maître de conférences, Tours

L'Université Paris I Panthéon-Sorbonne n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

REMERCIEMENTS

Cette thèse est l'aboutissement d'un parcours universitaire passionnant, tant pour les riches enseignements dispensés que pour les rencontres qu'il a permis.

Mes remerciements s'adressent en premier lieu à Jean-Dominique Lafay pour avoir accepté de diriger mes travaux. Ses remarques et ses orientations ont été précieuses. Je le remercie également pour la qualité de ses enseignements d'économie publique, auxquels je me suis souvent référé ces dernières années.

J'adresse également toute ma gratitude à Patricia Vornetti et Christine Fauvelle-Aymar qui m'ont toujours fait part de leur soutien. Les commentaires et les lectures minutieuses de Patricia ainsi que les compétences économétriques de Christine ont été indispensables à l'accomplissement de ce travail de recherche.

Je tiens à souligner l'importance des remarques constructives des participants du séminaire d'économie publique, organisé par le Laep et le Matisse, et des différents colloques auxquels j'ai participé. Les travaux de recherche réalisés en collaboration avec Arnaud Bilek, Pierre-Henri Bono, Nicolas Costes et Alain Trannoy ont également permis d'enrichir ma réflexion au fil des nombreux échanges que nous avons eus.

Outre les différents professeurs et doctorants que j'ai côtoyé tout au long de mon parcours universitaire, je souhaite témoigner ma plus profonde gratitude à Jean-François Peretti, professeur de sciences économiques au lycée Balzac à Tours. La richesse de ses enseignements, son soutien et ses conseils ont fait naître en moi l'intérêt que je porte pour les sciences économiques. Pour tout cela, je lui dédie ma thèse.

Je remercie également Anne-Marie Fribourg de la Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction pour m'avoir permis d'accéder aux données relatives à la loi Solidarité et Renouvellement Urbains, sous réserve que je les utilise « avec discernement ». J'espère avoir tenu mes engagements.

Mes derniers mots s'adressent à mes parents et à mes amis. Je les remercie pour leur soutien, souvent pudique mais toujours indéfectible. Mes pensées se dirigent vers l'avenir qui se dessine aux côtés de Yves. Je le remercie pour ses encouragements permanents et son affection constante et lui exprime ma profonde tendresse.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	7
SUMMARY	8
INTRODUCTION GÉNÉRALE	9
PREMIÈRE PARTIE - DE LA SEGMENTATION SOCIO spatIALE A LA SEGREGATION : FORMES, CAUSES ET CONSEQUENCES DE LA SEGMENTATION SOCIO spatIALE.....	21
INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE.....	22
CHAPITRE I - LES FORMES DE LA SEGMENTATION SOCIO spatIALE : LE CAS DU POLE URBAIN DE PARIS.....	24
CHAPITRE II - LES CAUSES DE LA SEGMENTATION SOCIO spatIALE.....	62
CHAPITRE III - LES CONSEQUENCES DE LA SEGMENTATION SOCIO spatIALE : UN PROCESSUS CUMULATIF DE SEGREGATION	111
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE	137
DEUXIEME PARTIE - LUTTER CONTRE LA SEGREGATION SOCIO spatIALE : ROLE ET ANALYSE DE LA POLITIQUE D'AIDE AU LOGEMENT.....	139
INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	140
CHAPITRE IV - LE ROLE DE LA POLITIQUE D'AIDE AU LOGEMENT DANS LA LUTTE CONTRE LA SEGREGATION SOCIO spatIALE	142
CHAPITRE V - ANALYSE THEORIQUE D'UNE POLITIQUE D'INCITATION A LA PRODUCTION DE LOGEMENTS SOCIAUX	179
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	213
TROISIEME PARTIE - ETUDE DE CAS : L'APPLICATION DE LA LOI SRU EN ILE-DE- FRANCE	215
INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE	216
CHAPITRE VI - ETAT DES LIEUX DE LA REPARTITION DES LOGEMENTS SOCIAUX EN ILE-DE-FRANCE.....	218
CHAPITRE VII - LES DISPOSITIONS ET LE BILAN D'APPLICATION DE L'ARTICLE 55 DE LA LOI SRU	257

CHAPITRE VIII - LES DETERMINANTS DE LA REALISATION DE LOGEMENTS SOCIAUX : ANALYSE EMPIRIQUE	
DU RESPECT DE LA LOI SRU	304
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE.....	346
ANNEXES	354
BIBLIOGRAPHIE.....	427
LISTE DES CARTES.....	445
LISTE DES FIGURES	446
LISTE DES TABLEAUX.....	448
INDEX DES SIGLES UTILISÉS	450
TABLE DES MATIERES.....	451

RÉSUMÉ

La segmentation sociospatiale génère une situation où des quartiers sont isolés des zones dynamiques et dans lesquels sont concentrées des populations rencontrant des difficultés socio-économiques. Les conséquences de la segmentation sont d'autant plus néfastes qu'elle perdure à cause d'une dynamique cumulative. La segmentation dégenère alors en ségrégation.

La première partie de cette thèse présente les formes, les causes et les conséquences de la segmentation sociospatiale. A cause des conséquences négatives de la ségrégation sociospatiale (en termes de revenus, d'éducation et d'emplois), une intervention publique ayant pour objectif d'améliorer la mixité sociale à l'échelle urbaine semble *a priori* justifiée.

Dans la deuxième partie, nous insistons sur le rôle de la politique du logement social. Depuis 2000, la loi Solidarité et Renouvellement Urbains oblige les communes urbanisées à détenir au moins 20 % de logements sociaux sous peine d'un prélèvement sur leurs recettes fiscales. Le caractère incitatif et opérationnel de la loi SRU fait l'objet de nombreux débats. Le prélèvement est-il assez élevé ? Les prix de l'immobilier, la rareté du foncier, le potentiel fiscal, le type de commune (rural, urbain), les préférences des habitants, la couleur politique du maire... influencent-ils l'effort des municipalités ? Le modèle principal-agent que nous développons vise à étudier les propriétés incitatives du dispositif et à expliciter les contraintes politico-économiques qui affectent la décision publique locale.

La troisième partie s'intéresse à l'application de la loi en Ile-de-France. Après avoir proposé un état des lieux de la répartition géographique des logements sociaux et un bilan de l'application de la loi suite à la première période triennale, nous cherchons à identifier les déterminants politico-économiques de l'offre additionnelle de logements sociaux en Ile-de-France. Les résultats économétriques auxquels nous parvenons montrent notamment que les prix immobiliers, le caractère rural des communes et le taux initial de logement social influencent le niveau d'effort des maires. Le prélèvement n'est pas influent. Nos résultats nous conduisent à nuancer la capacité de la loi à inciter la production de logements sociaux dans des villes aux caractéristiques particulières.

Codes JEL : C21, D78, H43, R21, R28

Mots clés : économie urbaine, économie publique, politique du logement social, théorie normative de l'agence, économétrie

SUMMARY

Socio-spatial segmentation causes a situation where urban areas are insulated from dynamic areas and in which populations having economic and social difficulties are concentrated. The consequences of segmentation are even more detrimental as it lasts longer because of a process of self-reinforcement. Segmentation becomes segregation.

The first part of this thesis presents the forms, causes and consequences of the socio-spatial segmentation. Given the negative consequences of socio-spatial segregation (in terms of income, education, professional trajectory...), public intervention aiming at enhancing social mixing in urban space seems *a priori* justified.

In the second part, I insist on the place of housing policy. Since 2000, French “SRU law” (for “Solidarité et Renouvellement Urbains” – urban solidarity and urban renewal) compels urban municipalities to offer at least 20 % of social housing. Municipalities that do comply with this quota are sanctioned by a levy on their revenue. The incentives and functionality of the SRU law have been the subject of a wide-ranging debate. Are the penalties insufficiently high? Do real estate prices, scarcity of land, the tax base of the city, the type of municipality (rural, urban...), the preferences of the inhabitants, the political affiliation of the mayor... influence the effort of the municipalities? The theoretical model we develop, using a principal-agent framework, aims at studying the incentives properties of this rule and introducing the political and economic constraints that affect the local public decision maker.

The third part deals with the implementation of the law in Ile-de-France. After the examination of geographical distribution of social housing and the results of the implementation, three years after its promulgation, we try to identify the politico-economic determinants of the additional social housing supply in Ile-de-France. Thanks to econometric tools, we find real estate prices, type of municipality (rural, urban), initial proportion of social housing influence the effort of the mayors. Penalties are inoperative. Our results enable us to moderate the effectiveness of the SRU law in stimulating the social housing supply in particular municipalities.

JEL codes : C21, D78, H43, R21, R28

Keywords : urban economics, public economics, social housing policy, agency theory, econometrics

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Depuis trente ans, la lutte contre la ségrégation sociospatiale est devenue un des enjeux de l'intervention publique française. Ses répercussions négatives en termes de mobilité tant socioprofessionnelle que résidentielle appellent une action publique articulée autour de plusieurs axes d'intervention. La politique d'aide au logement constitue un des maillons de cette politique globale dans l'idée d'atteindre la diversité sociale d'un espace par la diversité de son habitat. A la préoccupation initiale de fournir des logements abordables de façon à éviter les externalités négatives générées par les situations de mal-logement, s'ajoute celle de mieux répartir les logements sociaux au sein de l'espace pour éviter des disparités socioterritoriales. En France, depuis 2000, la régulation spatiale du marché du logement social passe par la mise en place d'un système coercitif : l'Etat exige des communes qu'elles détiennent un minimum de logements sociaux sous peine d'une pénalité financière. Cette contrainte institutionnelle pouvant se heurter à d'autres contraintes locales, tant économiques que politiques, notre thèse propose d'étudier dans quelle mesure le principe d'une norme et d'une sanction est susceptible de permettre une plus grande diversité de l'offre de logements au sein des communes.

La ségrégation : un terme riche de sens

Le sens du terme « ségrégation » s'étant élargi au fil du temps, il désigne tout à la fois un comportement, un état et un processus. Sa polysémie, la dérive sémantique dont la notion de ségrégation a fait l'objet et la connotation morale qui accompagne son usage sont souvent sources de confusion et de méprise.

Initialement, le terme vient du latin « *segregare* » qui signifie « séparer du troupeau, isoler, éloigner, mettre à part, repousser ». Etymologiquement, la ségrégation relève donc d'un comportement de rejet à l'encontre d'un individu ou d'un groupe d'individus. Un tel

comportement discriminatoire est alimenté par un sentiment de peur vis-à-vis du groupe exclu (peur d'éventuelles violences, « peur de contagion physique ou morale », « peur du métissage et de la confusion » qui impliqueraient une perte d'identité [Brun (1994)]). Il repose sur « une perception, consciente ou inconsciente, du sexe, de l'âge, de la religion, de la couleur, ou de n'importe quel élément qui sert de base à la ségrégation, une perception qui influence les décisions concernant le choix du lieu de résidence, de l'endroit où s'asseoir, de la profession à adopter ou à éviter, des compagnons de jeux ou des interlocuteurs » [Schelling (2007)]. Le rejet de l'autre a alors pour objectif l'exclusion de l'interaction sociale (ségrégation sociale) et éventuellement de la cohabitation spatiale avec lui (ségrégation spatiale). Ce pouvoir d'exclusion s'exerce sous la forme d'une série d'interdits, de normes et de pratiques intentionnelles, privées ou institutionnalisées, contrôlant l'usage des lieux publics, des moyens de transports collectifs, des zones d'habitat, *etc.* La dimension spatiale de la ségrégation est toutefois absente lorsqu'il s'agit d'interdits matrimoniaux ou professionnels.

Dans son sens originel, la ségrégation désigne donc un acte délibéré d'exclusion sociale, institutionnalisée ou non, envers un groupe qui se distingue du groupe dominant par des caractéristiques réelles (origine ethnoculturelle, couleur de la peau, religion, *etc.*) ou supposées (bruit, criminalité, *etc.*). Si la ségrégation prend la forme d'une exclusion spatiale d'un groupe social particulier dans une zone d'habitat éloignée de celle des autres groupes sociaux alors les enclaves urbaines et les ghettos en sont le produit. La ségrégation des Noirs aux Etats-Unis (légale entre 1870 et 1964), la constitution de ghettos juifs, la mise à l'écart de la caste des Intouchables en Inde¹ ou l'Apartheid en Afrique du Sud sont des exemples criants de ségrégation institutionnalisée au sens premier du terme.

Depuis le milieu du XX^{ème} siècle, la notion de ségrégation a toutefois fait l'objet d'un glissement sémantique. Dans l'usage courant actuel, la ségrégation résidentielle qualifie également la configuration urbaine qui résulte de ce comportement de rejet. Elle décrit une « organisation de l'espace en zones à forte homogénéité sociale interne et à fortes disparités sociales entre elles » [Castells (1972)]. En ce sens, la ségrégation revêt une double dimension, sociale et spatiale, et est synonyme de segmentation ou de différenciation sociale de l'espace.

¹ Bien que la Consitution ait aboli le système des castes en 1950, que les droits des anciens Intouchables aient été élargis et qu'un certain nombre d'entre eux réussissent à atteindre de hauts postes politiques, la ségrégation dont ils sont victimes n'a pas complètement disparu dans les faits.

Cette définition de nature descriptive de la ségrégation omet donc toute référence à l'intentionnalité de l'acte, présente dans son acception première. Assimiler la ségrégation à la différenciation sociale de l'espace urbain semble donc inopportun puisqu'il s'agit de deux concepts différents si l'on s'en tient à leurs sens premiers. Y. Grafmeyer (1994) va jusqu'à proscrire l'usage du terme ségrégation lorsque « la séparation physique n'est ni instituée ni autoritairement préservée comme principe fondateur de l'organisation sociale (...) puisqu'il ne peut engendrer que confusion et méprise sur la signification véritable des disparités observées » (p. 94).

Souvent aussi, la ségrégation sociospatiale désigne plus particulièrement la concentration de groupes sociaux spécifiques dans des zones d'habitat spatialement circonscrites [« enclaves à profil marqué » selon l'expression de Brun (1994)]. Elle renvoie notamment à l'image des quartiers déshérités et isolés dans lesquels sont concentrées des populations pauvres dont l'exclusion est tant socio-économique que spatiale. Le caractère ségrégué d'un espace ou d'un groupe doit donc être jugé au regard des mesures du degré de concentration spatiale des groupes sociaux ou de spécialisation sociale des espaces. En revanche, le recours à la notion de ségrégation pour qualifier les zones résidentielles de haut standing, habitées par des populations riches, est plus discutable car leur formation ne résulte pas d'un comportement de ségrégation au sens strict. Il s'agit de s'exclure soi-même par un comportement volontaire d'agrégation sociospatiale (phénomène de l'entre-soi). C'est pourquoi, a émergé dans les discours la distinction entre « ségrégation subie » et « ségrégation choisie ». Toutefois, la rigueur sémantique devrait conduire à préférer la distinction entre la « ségrégation » naturellement subie et « l'agrégation » naturellement désirée.

Plus encore, la ségrégation sociospatiale est un processus qui s'autoalimente. Lorsque ce sont des populations en difficulté qui sont reléguées dans des quartiers déshérités et isolés en raison de leur situation socio-économique, leur exclusion spatiale renforce leur exclusion socio-économique par un certain nombre de mécanismes (distance aux emplois, caractéristiques nuisibles des quartiers). Dans ce cas précis, la ségrégation sociospatiale est un processus cumulatif négatif. Cette situation nuit d'autant plus aux populations en difficulté qu'elle perdure. Ce qui est donc dénoncé n'est pas tant la segmentation sociale de l'espace que le processus cumulatif négatif que représente la ségrégation sociospatiale.

La lutte contre la ségrégation sociospatiale

La sensibilisation des pouvoirs publics au problème de la ségrégation sociospatiale s'inscrit dans la continuité des critiques énoncées à l'encontre des grands ensembles, du monofonctionnalisme, des quartiers anciens dégradés, *etc.* L'ensemble des dispositions législatives qui se sont succédé et la création d'une politique de la ville dont les actions sont dirigées vers les quartiers en difficulté témoignent de l'intérêt porté à la question de la mixité sociale. La concentration de populations défavorisées au sein de quartiers isolés et déshérités aggravant leurs difficultés, un état de mixité sociale où les différents groupes sociaux seraient répartis de manière plus uniforme dans l'espace urbain est alors préconisé. De plus, poursuivre un objectif de mixité sociale semble en adéquation avec la recherche d'une plus grande justice sociale et le maintien de la cohésion sociale.

Toute intervention publique devant être guidée par la compréhension des causes prévalant à l'existence de phénomènes de pauvreté urbaine symptomatiques de la ségrégation sociospatiale, les axes d'intervention sont de deux ordres. Le premier axe consiste à prévenir la formation d'enclaves urbaines en assouplissant les contraintes pesant sur la localisation résidentielle. Le second axe vise à « mettre des grains de sable » dans la mécanique de la ségrégation sociospatiale grâce à la revitalisation des quartiers déshérités afin de les rendre plus attractifs et d'améliorer les perspectives d'emploi et de revenus de leurs habitants.

Si toutes les politiques publiques mobilisées poursuivent l'objectif commun de lutte contre la ségrégation sociospatiale, les actions menées à cette fin sont différentes. La politique du logement constitue un premier pilier de l'intervention publique et repose sur un ensemble de mesures mises en œuvre pour aider les ménages à se loger. La politique de l'habitat revêt une dimension plus large et se situe à la frontière entre la politique du logement et la politique d'urbanisme. Cette dernière regroupe les actions de structuration et d'aménagement de l'espace en vue de mettre en cohérence les fonctions que remplit cet espace. Les ressources offertes par l'espace ont une dimension fonctionnelle (habiter, travailler, consommer, se déplacer), sociale (se rencontrer, se cultiver, se détendre), formelle (architecture, espaces verts, paysages). Par exemple, les Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat relèvent de la politique de l'habitat dans la mesure où il ne s'agit pas seulement d'améliorer

les conditions de confort des logements concernés mais aussi d'améliorer le cadre de vie des habitants dans une perspective de requalification des quartiers. La politique de la ville peut être comprise comme une politique de l'habitat particulière dont les mesures sont concentrées sur des territoires déshérités. La diversité des domaines d'intervention de la politique de la ville font d'elle une approche globale et transversale. La transversalité tient à la mobilisation de multiples acteurs appartenant à des sphères d'action différentes dont les principales sont le bâti, l'éducation, l'emploi et la sécurité. En cela, la politique de la ville est un système multidimensionnel et multipartenarial.

Toutefois, bien que le principe de mixité sociale suscite une certaine sympathie sur le plan idéologique et bien qu'il lui soit reconnu un certain nombre de vertus, contrairement à la ségrégation, une attention particulière doit être accordée aux modalités de sa mise en œuvre. En 2000, date de la promulgation de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU), l'Etat français a confirmé sa volonté de limiter la concentration spatiale des populations en difficulté afin d'éviter le renforcement de leurs handicaps. Son action repose sur l'idée que la diversification des types de logements et des statuts d'occupation concourt à la réalisation de la mixité sociale. Pour preuve, le texte de loi précise à plusieurs reprises qu'il s'agit de « favoriser la mixité sociale en assurant entre les communes une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements ». Dans cette perspective, l'Etat cherche à répartir plus uniformément les logements sociaux entre les communes. L'article 55 de la loi SRU contraint alors certaines communes urbanisées à détenir un minimum de 20 % de logements sociaux en proportion de leurs résidences principales sous peine d'un prélèvement sur leurs recettes fiscales.

Or, cette politique de mixité sociale peut se heurter aux comportements des ménages lorsque ceux-ci sont régis par un principe d'entre-soi et d'évitement des externalités sociales négatives (pression fiscale, insécurité, qualité de l'enseignement, *etc.*). Conformément à l'analyse de Chamboredon et Lemaire (1970), la proximité spatiale peut donner naissance à des relations sociales conflictuelles : incivilités, rumeurs, médisances, attitudes hautaines, conflits pour l'occupation des espaces collectifs, *etc.* Parce que la mixité sociale exacerbe les différences et est source de conflits, les populations vont préférer se regrouper par affinités dans des lieux résidentiels socialement homogènes. En conséquence, une politique consistant

à modifier, de manière plus ou moins autoritaire, la répartition des individus dans l'espace urbain, en vue d'une plus grande diversité sociale des quartiers, risque d'aller à l'encontre de la tendance naturelle des individus à se regrouper par affinités et de susciter leur résistance. Ce comportement de résistance est souvent qualifié de « syndrome NIMBY » (« *Not In My Back Yard* » que l'on pourrait traduire par l'expression « pas à côté de chez moi »).

Considérant que leur sont imposées des interactions sociales qu'ils ne désirent pas, certains groupes sociaux peuvent exprimer leur mécontentement sous différentes formes. L'opposition peut être si forte qu'elle se traduit par un mouvement de fuite appelé « *white flight* » dans la littérature américaine, assimilable à l'*exit* dans le triptyque de Hirschman. Cela suppose toutefois que le degré de captivité territoriale des individus soit faible. Dans le cas où ils n'ont pu empêcher la construction de nouveaux logements sociaux et l'arrivée de populations jugées « indésirables », leur mécontentement peut s'exprimer sous la forme d'une cohabitation non pacifique, en sanctionnant les décideurs publics locaux au moment des élections, *etc.*

Si les préférences en matière de logements sociaux s'expriment dans les urnes, alors le maire est soumis à une double contrainte : celle du prélèvement et celle de satisfaire son électorat. Les caractéristiques du contexte local (immobilier, urbanistique, financier) tendent également à influencer les choix opérés par les maires en matière de promotion du logement social. Dès lors qu'il est confronté aux préférences des électeurs et aux spécificités locales, le maire peut donc adopter un comportement qui n'est pas conforme aux exigences de la loi. Une modélisation du comportement des municipalités permettrait de mieux cerner les arbitrages économiques et politiques auxquelles elles procèdent lorsqu'elles sont assujetties à l'obligation de réaliser des logements sociaux. Une telle analyse théorique s'avère indispensable si l'on veut se prononcer sur la pertinence d'un tel dispositif vis-à-vis de l'objectif à atteindre.

L'analyse théorique doit être assortie d'une analyse empirique pour parfaire l'évaluation de ce dispositif d'incitation à la production de logements sociaux. La région Ile-de-France constitue une terre d'investigation intéressante à plusieurs égards. Alors que l'Ile-de-France est une des régions françaises les plus créatrices de richesses, l'espace francilien est

marqué par d'importants contrastes socio-économiques : en 2000, le revenu moyen par foyer fiscal d'Ile-de-France² s'élevait à 17 700 € par an, le minimum s'établissant à 13 000 € en Seine-Saint-Denis alors que le maximum était égal à 19 100 € à Paris. Ce constat est renforcé par les caractéristiques de l'habitat à caractère social dont la répartition géographique n'est pas uniforme. Des poches de concentration de logements sociaux contrastent avec des zones plus largement dépourvues. L'objectif d'une meilleure répartition des logements sociaux poursuivi par les pouvoirs publics prend donc tout son sens dans le cas de la région Ile-de-France, d'autant plus qu'elle présente le déficit régional de logements sociaux le plus élevé.

A l'issue de la première triennale d'application du dispositif, il apparaît que les communes françaises se sont très inégalement conformées à la loi, certaines communes dépassant largement leurs objectifs alors que d'autres présentent des résultats insuffisants. L'Ile-de-France ne fait pas exception puisque de fortes disparités communales sont également constatées en matière de respect des objectifs triennaux. Cette région offre donc une parfaite illustration des disparités de comportement observables entre les communes.

Selon les opposants à la loi SRU, l'incapacité de certaines communes à respecter la loi serait liée aux prix élevés du foncier et de l'immobilier, à la rareté des parcelles, à la faiblesse des ressources financières des communes, *etc.* Des sondages d'opinion soulignent également l'influence des caractéristiques sociopolitiques des communes et de leurs habitants. Afin d'apporter des éléments au débat opposant les détracteurs de la loi SRU aux personnes pro-SRU, une analyse économétrique doit être menée de façon à identifier les réels déterminants de la production de logements sociaux. Autrement dit, les déterminants théoriques du comportement du maire ont-ils empiriquement une influence significative ? La loi SRU étant récente, il n'existe pas à notre connaissance d'études scientifiques évaluant l'efficacité de ce dispositif. A travers cette thèse, nous initiions donc une nouvelle thématique en matière d'évaluation de politiques publiques.

² IRCOM 2000, DGI

Objectifs et méthodologie de la thèse

Notre thèse poursuit plusieurs objectifs. Le premier objectif porte sur la compréhension des formes, des causes et des conséquences de la segmentation sociale de l'espace à travers une revue de la littérature économique, notamment américaine. Ainsi peut-on justifier la lutte contre la ségrégation sociospatiale et le fait que l'Etat oriente la répartition spatiale des logements sociaux.

Les mécanismes de la dynamique ségrégative étant dévoilés, la thèse poursuit un deuxième objectif : celui d'analyser dans quelle mesure la politique d'aide au logement a un rôle à jouer dans la lutte contre la ségrégation sociospatiale, aux côtés d'autres politiques publiques relevant notamment de la politique de la ville. Le dispositif de la loi SRU fait l'objet d'une analyse théorique spécifique de façon à étudier le caractère incitatif des volets réglementaire et dissuasif qui le composent. Autrement dit, nous soulevons la question de la pertinence d'employer un mécanisme coercitif pour inciter la production de logements sociaux. Nous souhaitons notamment montrer, grâce à un modèle théorique, que l'effort réalisé par les élus locaux en matière de production de logements sociaux dépend d'arbitrages économiques et politiques.

L'Ile-de-France constitue le terrain d'étude de nos analyses descriptives et économétriques. L'analyse factorielle et l'analyse exploratoire des données spatiales seront mobilisées dans le cadre de l'analyse descriptive. Notre analyse du cas francilien fournit une illustration de l'application de la loi dans une des régions françaises les moins bien dotées en logements sociaux. Un premier bilan de son application est dressé pour juger dans quelle mesure les engagements ont été respectés. Une analyse économétrique est menée pour identifier les déterminants de l'effort des communes, ce qui permettra de statuer sur l'efficacité de la loi SRU à orienter l'offre communale. Elle reposera sur les méthodes des moindres carrés ordinaires et des moindres carrés partiels. Au-delà du diagnostic, il s'agira également de proposer des pistes de réflexion et des voies d'amélioration du dispositif.

Les champs théoriques mobilisés

L'économie publique et la théorie normative de l'agence sont les deux pierres angulaires de notre thèse, nous permettant d'étudier, de comprendre et de discuter les modalités de l'intervention publique face à la dynamique complexe de la ségrégation sociospatiale.

L'économie publique normative fournit une définition de la politique publique optimale, celle qui doit être ou devrait être appliquée suite à la maximisation sous contrainte d'une fonction de bien-être social. Cette intervention publique est légitimée par la présence de défaillances de marché dont n'est pas exempte le marché du logement et par la recherche d'une plus grande justice distributive. Ce critère de justice sociale fait prévaloir la solidarité verticale. Appliquer une telle norme de justice implique que « chacun donne en fonction de ses capacités et chacun reçoit en fonction de ses besoins reconnus ». Dans le cas du logement, la notion de service essentiel se greffe à la question des défaillances de marché. Chaque société marquée par sa culture propre, ses traditions, son idéologie politico-économique, *etc.*, considérera certaines activités comme des services essentiels pour l'Homme, que chaque Etat se doit de fournir aux membres de sa société. Selon Sen, des services comme la santé, l'éducation, le travail participent à l'exercice de notre liberté au sein de la société. L'accès à un logement décent constitue un service essentiel puisque se loger constitue un besoin élémentaire dont la satisfaction relève de la nécessité vitale et conditionne l'accès à d'autres droits fondamentaux (santé, eau, électricité, vie sociale, *etc.*). En 1990, la loi Besson précise à cet égard que « garantir le droit au logement constitue un devoir de solidarité pour l'ensemble de la Nation. Toute personne ou famille éprouvant des difficultés particulières, en raison notamment de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'existence, a droit à une aide de la collectivité (...) pour accéder à un logement décent et indépendant et s'y maintenir ».

Dans le cadre de la loi SRU, l'Etat poursuit un objectif de solidarité en matière de logement en souhaitant inciter la construction de logements sociaux dans les communes dépourvues. Toutefois, certaines communes peuvent souhaiter se soustraire à ce devoir de solidarité. L'économie publique positive fournit des éléments d'analyse en considérant que les

décideurs publics n'ont pas pour seul objectif la maximisation du bien-être collectif. En levant l'hypothèse du despote bienveillant, ce champ d'analyse reconnaît au responsable politique une fonction-objectif qui lui est propre et le fait que ses actions sont soumises à diverses contraintes politiques (sanction électorale, pression, grève, manifestation, *etc.*). Ce champ d'analyse est propice à l'étude des relations unissant les municipalités à leurs électeurs dans le cadre institutionnel de la loi SRU puisque le caractère incitatif du prélèvement peut être contrebalancé par la menace d'une sanction électorale en cas de non-respect des préférences des électeurs.

Compte tenu de la nature de la relation qui lie le maire à ses électeurs, la théorie normative de l'agence peut être mobilisée. Si l'on considère que l'électorat délègue au maire la tâche d'offrir ou non des logements sociaux sur le territoire communal, alors un modèle principal-agent peut être élaboré pour déterminer le contrat optimal unissant les deux parties et les déterminants de l'effort des communes soumises à la sanction électorale.

Le plan de la thèse

La démarche que nous adoptons pour tenter de répondre à l'ensemble des questions soulevées allie à la fois l'analyse statistique et l'analyse théorique. Il s'agit, dans la première partie, de décrire, de dissocier puis de relier les phénomènes de segmentation et de ségrégation sociale de l'espace.

Le chapitre I dresse un portrait statistique de la segmentation sociale du pôle urbain de Paris. Les formes que prend la segmentation sociale, selon des dimensions socioéconomique, démographique et ethnoculturelle, permettent de formuler des pistes sur ce qui peut expliquer les choix de localisation résidentielle des ménages et la segmentation sociospatiale qui en résulte.

Le chapitre II expose les déterminants de la localisation résidentielle des ménages et permet d'avancer l'hypothèse qu'une politique publique imposant une norme de logements sociaux risque de se heurter aux préférences des habitants.

Le chapitre III pose les jalons de l'intervention publique en présentant les mécanismes par lesquels la segmentation sociale dégénère en ségrégation sociospatiale créant une hystérèse à la fois professionnelle et résidentielle.

La deuxième partie est consacrée aux modalités de l'intervention publique en vue de lutter contre la ségrégation sociospatiale dont les conséquences négatives ont été mises en avant dans le chapitre III.

Le chapitre IV propose une typologie des outils de l'intervention publique face au problème de la ségrégation sociospatiale et permet de positionner la politique d'aide au logement parmi l'ensemble des politiques possibles. Puisque le fonctionnement du marché du logement est au cœur du processus de segmentation sociale, des actions en faveur du logement des populations défavorisées sont théoriquement en mesure de poursuivre un objectif de prévention et de résorption de la dynamique de ségrégation sociospatiale.

Une meilleure répartition du parc locatif social étant recherchée en vue d'améliorer la mixité sociale au sein des communes, le chapitre V s'interroge sur la pertinence d'imposer une norme de logements sociaux et d'infliger une pénalité pour inciter les communes au respect de cette norme. Pour cela, nous proposons une analyse théorique fondée sur l'élaboration d'un modèle principal – agent représentant le lien unissant un maire à ses électeurs. L'objectif est d'analyser dans quelle mesure la sanction électorale et les spécificités locales peuvent contrebalancer l'effet *a priori* incitatif du prélèvement.

La troisième partie s'intéresse à l'application de l'article 55 de la loi SRU en Ile-de-France de façon à faire suite au modèle théorique du chapitre V. Puisqu'il s'agit d'un dispositif novateur et récent, il est intéressant de procéder à l'évaluation de sa pertinence.

Le chapitre VI présente l'évolution du parc locatif social en Ile-de-France depuis dix ans et propose une analyse géographique des disparités communales et des regroupements spatiaux de logements sociaux. Les outils de l'analyse exploratoire des données spatiales sont notamment mobilisés. Cet état des lieux de la répartition spatiale des logements sociaux nous permet de mesurer la pertinence factuelle du dispositif en Ile-de-France.

Le chapitre VII présente les dispositions de l'article 55 de la loi SRU et dresse un premier bilan de l'application de la loi en Ile-de-France à l'issue de la première période triennale. Une forte hétérogénéité est constatée dans le comportement des municipalités, comme on pouvait s'y attendre au regard des propositions du modèle théorique présenté au chapitre V.

Le chapitre VIII vise à identifier les déterminants de l'effort des communes dans le cadre de la première période triennale d'application de la loi. Grâce à l'utilisation de méthodes économétriques (moindres carrés ordinaires et moindres carrés partiels), il permet ainsi de répondre à quelques questions, situées au cœur des débats actuels : le prélèvement est-il réellement incitatif ? Les prix de l'immobilier et du foncier sont-ils une réelle barrière ? La couleur politique du maire importe-t-elle ? *Etc.*

PREMIÈRE PARTIE

De la segmentation sociospatiale à la ségrégation :

*formes, causes et conséquences
de la segmentation sociospatiale*

INTRODUCTION

DE LA PREMIERE PARTIE

La ségrégation sociospatiale est souvent appréhendée comme une pathologie de l'espace urbain qu'il est nécessaire de combattre alors que la mixité sociale est le modèle socio-urbain à promouvoir. Pour juger de la légitimité de cette orientation politique, il est nécessaire de comprendre les mécanismes qui sous-tendent la ségrégation sociospatiale. Contrairement à ce qui peut être lu dans la littérature, nous insistons sur l'importance de distinguer l'état de segmentation sociale de la dynamique de ségrégation. Pour cela, notre analyse comporte trois volets.

Dans le chapitre I, nous procédons à une analyse des formes que revêt la segmentation sociospatiale. Sur le modèle des travaux empiriques de Shevky, Williams et Bell, nous mobilisons les outils de l'analyse factorielle de façon à identifier les dimensions qui caractérisent la distribution spatiale des groupes sociaux.

Dans le chapitre II, nous nous interrogeons sur l'origine de la division sociale de l'espace à travers la compréhension des facteurs de la localisation résidentielle des ménages. Les individus ne se localisent pas en n'importe quel point de l'espace. Qu'il s'agisse de la position relative d'un espace par rapport au centre des affaires ou de ses attributs intrinsèques, les caractéristiques d'un espace interviennent dans les choix de localisation des activités et les choix résidentiels des ménages. Le chapitre II a pour objectif de présenter les différents déterminants de la localisation résidentielle des ménages en distinguant l'effet de la contrainte budgétaire, des préférences portant sur les attributs des espaces (voisinage, aménités, fiscalité, *etc.*) et des autres contraintes pesant sur les choix résidentiels (politiques urbaines, discrimination, *etc.*).

Le chapitre III justifie le passage de la notion de segmentation à celle de ségrégation en montrant par quels mécanismes la ségrégation est un processus cumulatif négatif issu de l'état de segmentation. Il fournit les arguments sur lesquels repose la lutte contre la ségrégation sociospatiale.

Les formes de la segmentation sociospatiale : le cas du pôle urbain de Paris

Introduction

Les analyses statistiques de la composition sociale des espaces urbains conduisent à la mise en évidence d'une structuration de l'espace « en zones à forte homogénéité sociale interne et à fortes disparités sociales entre elles » [Castells (1972)]. Selon le modèle de structuration sociale identifié par Shevky, Williams et Bell au milieu du XXe siècle, la segmentation sociospatiale s'observe généralement selon trois dimensions : en fonction du statut socio-économique des habitants, de leurs caractéristiques sociodémographiques et de leur appartenance ethnoculturelle. Toutefois, les changements économiques et sociodémographiques que les sociétés occidentales connaissent depuis la fin des années 1970 justifient de nouvelles analyses pour vérifier si ce modèle à trois dimensions constitue toujours une bonne représentation de l'espace social des aires urbaines. Une analyse de la composition sociale du pôle urbain de Paris permet alors de tester la justesse du modèle et de dresser un portrait des formes de la segmentation sociospatiale, objet de notre problématique générale. Dans cette perspective, nous procédons à une analyse factorielle. L'usage de la cartographie et le calcul d'indices de ségrégation permettent d'affiner l'étude des disparités communales franciliennes.

Ce premier chapitre ne poursuit pas seulement un objectif descriptif. L'identification des dimensions de la fragmentation sociospatiale nous conduit à nous interroger sur les facteurs susceptibles de l'expliquer, facteurs qui font l'objet du deuxième chapitre.

Le chapitre est organisé en deux parties. Après avoir présenté les travaux de Shevky, Williams et Bell, nous procédons à une analyse détaillée de la structuration sociale du pôle urbain de Paris.

1. La multidimensionnalité de la structure sociale des aires urbaines

Depuis le début du XXe siècle, les sciences sociales se sont attachées à la compréhension de la structuration sociale des espaces urbains. Les analyses de Shevky, Williams et Bell réalisées au cours des années 1950³ s'inscrivent dans la continuité des travaux des sociologues de l'Ecole de Chicago, réalisés dans les années 1920-30 (1.1). Les études de ces trois auteurs, reposant sur l'application de méthodes factorielles, concluent au caractère multidimensionnel de la structuration sociale de l'espace dans la mesure où le revenu ne constitue pas le seul élément structurant. Les caractéristiques sociodémographiques et l'appartenance ethnoculturelle constituent deux autres critères de différenciation sociospatiale (1.2).

1.1. Les travaux pionniers de l'écologie urbaine

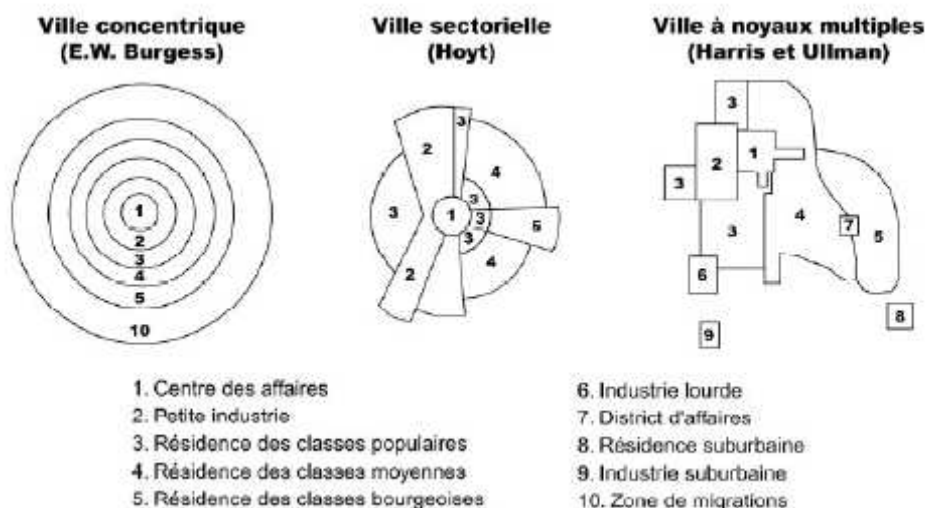
L'Ecole de Chicago développe le courant de l'écologie urbaine, définie comme « l'étude des forces sociales qui déterminent l'organisation sociale, spatiale et psychique des groupes sociaux observables en milieu urbain » [Bassand (1984)].

Selon le *modèle de Burgess* (1925), l'espace urbain serait divisé en couronnes concentriques autour de la zone centrale (Figure 1). La première zone correspond au centre des affaires où le prix du foncier est élevé. La deuxième zone est composée d'industries légères, d'entrepôts, de commerces de gros et correspond au lieu de résidence des populations

³ Leurs analyses ont notamment porté sur Los Angeles et San Francisco [Shevky et Williams (1949), Bell (1953), Shevky et Bell (1955)].

marginales en raison des logements vétustes et bon marché qu'elle comprend. Dans la troisième couronne vit la classe ouvrière caractérisée par une contrainte budgétaire leur permettant d'éviter de résider dans la deuxième zone. Le quatrième espace est occupé par les classes moyennes. La dernière zone accueille des ménages aisés vivant en pavillon dont les actifs travaillent dans les deux premières zones. Ce modèle a toutefois fait l'objet de nombreuses critiques lors de recherches ultérieures. Notamment, les zones décrites par Burgess ne sont pas homogènes dans la réalité et il est difficile de les délimiter de manière tranchée.

Figure 1 - Les trois modèles de l'écologie urbaine



Source : Beaujeu-Garnier, 1995

La poursuite des analyses a alors donné naissance à un deuxième modèle d'organisation de l'espace : le *modèle sectoriel de Hoyt* (1939). Ce sont les voies de communication qui structurent la répartition des hommes et des activités dans l'espace en diminuant les temps de transport. La notion d'accessibilité⁴ au centre prévaut donc sur celle de distance au centre, ce qui différencie le modèle sectoriel du modèle concentrique de Burgess. Dans ce modèle, les ménages et les entreprises choisissent de se localiser dans les

⁴ Rappelons à cet égard que l'accessibilité d'un lieu se définit comme la facilité avec laquelle un agent rejoint ce lieu.

zones bien desservies dont l'accessibilité au centre est bonne. Les critiques ont notamment porté sur le profil géométrique des secteurs et leur nombre [Bassand (1984)].

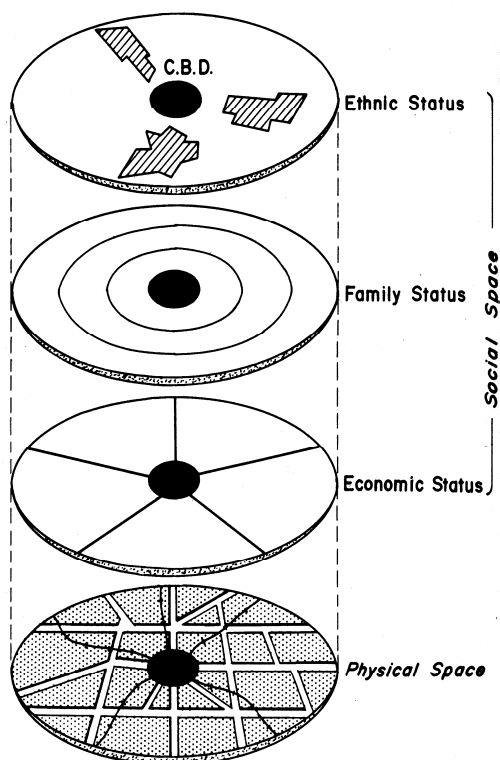
Harris et Ullman (1945) proposent alors un modèle alternatif caractérisé par des centres urbains secondaires en périphérie de la ville (modèle polynucléaire). L'émergence de ces pôles secondaires s'explique en partie par une dispersion spatiale des fonctions traditionnellement concentrées dans le centre principal de la ville. Les auteurs évoquent d'autres facteurs : la spécificité des installations (les ports par exemple), les externalités négatives qu'elles produisent (industries polluantes), les externalités d'agglomération des activités et le prix du foncier. Du fait de cette délocalisation des activités, les noyaux périphériques constituent des pôles d'emploi secondaires autour desquels la population se structure.

Alors que ces trois modèles proposaient des schématisations concurrentes de la répartition des groupes sociaux, les travaux de Shevky, Williams et Bell contribuent à leur réconciliation en proposant une analyse plus synthétique de l'organisation sociale des espaces urbains.

1.2. L'écologie factorielle de Shevky, Williams et Bell

Malgré la complexité de la structure socio-urbaine, Shevky, Williams et Bell montrent que la ville américaine est organisée selon trois dimensions reflétant le statut socio-économique des habitants, leur statut sociodémographique et familial et leur statut ethnoculturel. Or, l'analyse de la distribution spatiale de ces trois ensembles de caractéristiques conduit à réconcilier les trois modèles de l'écologie urbaine. Sur des données américaines, Salins (1971) montre en effet que la position socio-économique est plutôt distribuée selon un modèle sectoriel. Le modèle concentrique rend compte du statut sociodémographique et familial pendant que le modèle polynucléaire constitue une meilleure schématisation de la distribution des individus en fonction de leur appartenance ethnoculturelle. En conséquence, l'organisation sociale de l'espace urbain naît de la superposition des trois modèles qui rendent compte des trois dimensions structurantes mises en évidence par Shevky, Williams et Bell (Figure 2).

Figure 2 - Dimensions structurantes du modèle de Shevky, Williams et Bell



Source : Murdie (1969)

Sur ce modèle, de nombreuses études ont été menées, au cours des années 1960-70, à l'échelle d'autres villes américaines et ont confirmé la présence de ces trois dimensions structurantes. Toutefois, les récentes analyses montrent que ce modèle à trois dimensions rend plus difficilement compte de l'organisation sociale de l'espace urbain en raison des changements économiques, démographiques et culturels auxquels sont confrontées les sociétés occidentales depuis les années 1970 [Schwabe (2007)⁵, Davies et Murdie (1991, 1994)].

⁵ Les principales transformations évoquées par Schwabe (2007) sont les suivantes. La désindustrialisation des centres urbains et les politiques de rénovation urbaine ont permis la revalorisation sociale des quartiers centraux de la ville (phénomène dit de « gentrification »). Sur le plan sociodémographique, les fractures familiales ont contribué à l'augmentation du nombre de ménages d'une personne et des familles monoparentales. Aux extrémités du cycle de vie, la faiblesse des taux de fécondité et la prolongation de l'espérance de vie contribuent également à modifier la composition sociale des espaces urbains.

Dans la section suivante, nous proposons une analyse factorielle à l'échelle des communes du pôle urbain de Paris. Deux objectifs sont poursuivis. Il s'agit d'une part de vérifier si le modèle initial à trois dimensions rend compte de la structuration sociale de l'espace francilien. D'autre part, elle permet d'éclairer sur les formes que prend la segmentation sociale de l'espace, objet de notre problématique. Le choix d'analyser en particulier le pôle urbain de Paris est en cohérence avec le fait que les différentes analyses empiriques que nous présenterons tout au long notre étude portent sur la région Ile-de-France.

2. Etude de cas : la structuration sociale du pôle urbain de Paris

Cette sous-section explore la structure de différenciation sociospatiale du pôle urbain de Paris à partir d'une analyse en composantes principales (ACP). Les résultats que nous obtenons (2.1 à 2.3) sont enrichis de cartes permettant de visualiser les principales différenciations sociales mises en évidence. Le calcul d'indices de ségrégation des différents groupes sociaux éclairent en outre sur l'ampleur de ces disparités spatiales. L'ACP est suivie d'une classification ascendante hiérarchique afin de distinguer des groupes de communes homogènes (2.4).

L'ACP⁶ permet de déterminer les principaux éléments de différenciation ou de ressemblance des communes franciliennes du point de vue des variables retenues. Portant sur

⁶ L'analyse en composantes principales est une méthode d'analyse exploratoire des données. Lorsqu'une population de n individus est caractérisée par un ensemble de p variables continues, une représentation des individus dans un espace à p dimensions et des variables dans un espace à n dimensions est difficilement interprétable. L'objectif de l'ACP est alors d'extraire l'essentiel de l'information contenue dans les nuages de points initiaux. Pour cela, l'ACP transforme les variables continues initiales en un nombre limité de variables synthétiques appelées « composantes principales », ces dernières étant des combinaisons linéaires des premières. La projection des données se fait ensuite dans des espaces de plus faibles dimensions que R^p et R^n dont les « axes factoriels » correspondent aux composantes principales. La nouvelle représentation des données doit se faire avec le minimum de perte d'information afin qu'elle soit la plus fidèle possible de la représentation initiale. La projection des points-individus permet alors de déterminer des regroupements d'individus similaires, différents d'autres groupes d'individus. La projection des points-variables permet d'une part d'identifier les variables qui sont corrélées positivement ou négativement entre elles et celles qui ne le sont pas et, d'autre part, d'interpréter les axes factoriels comme éléments de différenciation des individus en référence aux variables initiales. Pour une présentation plus détaillée et formelle de l'ACP et des autres techniques d'analyses factorielles des données, voir Sanders (1990) et Crucianu et alii (2004).

31 variables sociodémographiques (Tableau 1) et 316 communes⁷ pour lesquelles l'ensemble des données était disponible⁸, l'ACP normée met en évidence deux principales dimensions structurantes à partir de l'interprétation des axes factoriels : une dimension socioéconomique et une dimension démographique. La hiérarchisation des axes en fonction de leurs valeurs propres⁹ et l'examen de leur courbe de décroissance nous conduit à retenir les deux premiers axes. 63 % de l'information du nuage de points est résumée sur les deux premiers axes, dont près de 40 % par le premier axe.

Tableau 1 - Statistiques descriptives des variables¹⁰

Libellé de la variable	Libellé raccourci	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Activités - revenus					
Revenus	rev	27516.800	9142.030	17576.000	78834.300
Taux de chômage	chôm	0.107	0.040	0.051	0.246
Artisans	art	0.052	0.017	0.018	0.130
Professions intermédiaires	inter	0.266	0.038	0.153	0.365
Cadres	cadre	0.212	0.114	0.036	0.530
Employés	empl	0.301	0.060	0.154	0.574
Ouvriers	ouv	0.169	0.075	0.039	0.368
Composition familiale					
Familles sans enfant	fam ss enf	0.400	0.065	0.159	0.558
Familles 1 à 3 enfants	fam 1 à 3 enf	0.564	0.055	0.429	0.742
Familles 4 enfants ou +	fam 4enf ou p	0.035	0.023	0.007	0.162
Ménages monoparentaux	monop	0.093	0.022	0.049	0.153
Ménage 1 personne	part men 1 personne	0.283	0.099	0.091	0.602
Formation					
Sans diplôme	ss dip	0.138	0.057	0.041	0.297
Diplôme supérieur	dipsup	0.133	0.087	0.030	0.398
Structure démographique					
Pop 0-19 ans	pop 0-19	0.265	0.044	0.138	0.416

⁷ Notons toutefois que les résultats de notre analyse de la segmentation sociospatiale dépendent de la forme du découpage de l'espace qui est retenue. Nos analyses sont effectuées à l'échelle des communes, ce qui a l'avantage de correspondre à la définition d'un espace institutionnel, stable et de petite taille, pour lequel les données sont facilement disponibles. Toutefois, l'hétérogénéité des communes en terme de population et le fait que l'échelle de la commune efface les disparités constatables entre les quartiers d'une même commune conduisent à reconnaître la nécessité de réaliser plusieurs analyses reposant sur des échelles différentes. Le choix de retenir l'échelle communale tient au fait que les autres analyses présentées dans cette thèse retiennent également le découpage communal.

⁸ Le pôle urbain de Paris est constitué de 395 communes auxquelles s'ajoutent les vingt arrondissements parisiens.

⁹ Chaque axe factoriel est défini par un vecteur propre et représente une direction du nuage de points. La valeur propre de l'axe définit la part d'information qu'il représente. L'histogramme des valeurs propres est fourni dans l'Annexe I.

¹⁰ Le mode de calcul des variables est précisé dans l'Annexe I.

Pop 20-24 ans	pop 20-24	0.066	0.013	0.047	0.156
Pop 25-34 ans	pop25-34	0.160	0.029	0.083	0.288
Pop 35-44 ans	pop 35-44	0.157	0.013	0.115	0.212
Pop 45-54 ans	pop 45-54	0.146	0.015	0.096	0.207
Pop 55-64 ans	pop 55-64	0.089	0.016	0.027	0.140
Pop 65 ans et plus	pop 65p	0.117	0.038	0.019	0.220
Nationalité – Immigration					
Pop nationalité étrangère	pop nat etr	0.108	0.056	0.014	0.330
Etrangers nés en Afrique du Nord	Etr nés AN (%)	25.826	12.089	2.300	69.800
Etrangers nés en Europe du Sud	Etr nés ES	34.948	15.192	6.800	90.300
Etrangers nés en Turquie et hors UE	Etr nés Turquie et hors UE	32.657	11.407	6.200	78.800
Logement					
Emménagements avant 1990	em av 90	0.467	0.064	0.080	0.668
Taux de HLM	locat hlm	0.245	0.158	0.001	0.772
Densité d'habitation (nb personnes par pièce)	Dens hab	0.727	0.075	0.560	0.961
Equipement					
Sans voiture	Sans voit	0.222	0.135	0.028	0.720
1 voiture	voit	0.511	0.061	0.254	0.620
2 voitures	2 voit	0.267	0.129	0.026	0.635

Source : données RGP 1999 (Insee) et DGI

L'examen des coordonnées des variables sur les axes factoriels (cercle des corrélations de la Figure 3 et coordonnées dans l'Annexe I), de leurs corrélations avec les axes et de leurs contributions absolues à la formation des axes (Tableau 2) et de la qualité de leur représentation (Annexe I) permet dans un deuxième temps d'interpréter la signification des axes retenus¹¹.

¹¹ L'interprétation d'un axe factoriel repose sur l'analyse des coordonnées des points variables, de leurs contributions absolues à la formation de cet axe et de la qualité de leur représentation. Les variables corrélées dont les coordonnées sont les plus proches du cercle unité sont à la fois celles qui contribuent le plus à la construction de l'axe et qui sont bien représentées par lui. Dans ces conditions, elles permettent d'interpréter la signification de cet axe.

Figure 3 - Cercle de corrélation des variables dans l'espace factoriel F1-F2

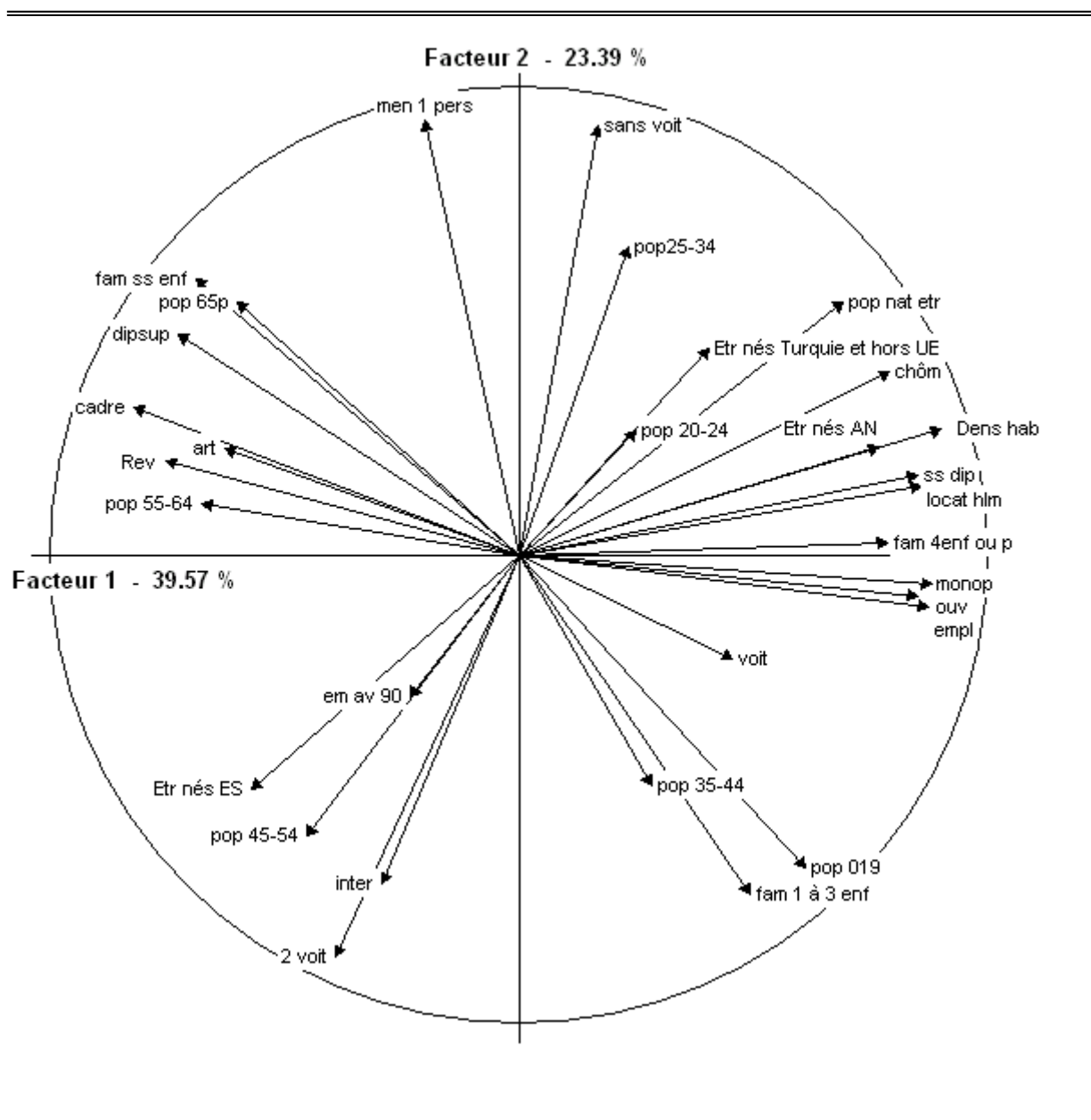


Tableau 2 - Ordonnance des variables les plus corrélées à l'axe 1

Variables	Corrélation variable- facteur		Contribution ¹²	
	Axe 1	Axe 2	Axe 1	Axe 2
Dens hab	0.90	0.27	6.54%	0.99%
monop	0.88	-0.06	6.28%	0.05%
empl	0.87	-0.11	6.14%	0.16%
ouv	0.85	-0.09	5.84%	0.10%
ss dip	0.85	0.17	5.82%	0.40%
locat hlm	0.85	0.15	5.92%	0.30%
chôm	0.79	0.39	5.05%	2.11%
fam 4enf ou p	0.78	0.03	4.99%	0.01%
Etr nés AN	0.76	0.23	4.75%	0.73%
pop nat etr	0.69	0.54	3.84%	4.03%
pop 019	0.61	-0.66	3.00%	6.05%
fam 1à3 enf	0.49	-0.72	1.96%	7.20%
voit	0.45	-0.22	1.65%	0.67%
Etr nés Turquie et hors UE	0.40	0.44	1.32%	2.69%
pop 35-44	0.28	-0.49	0.64%	3.29%
pop 20-24	0.25	0.27	0.50%	0.98%
pop25-34	0.23	0.66	0.44%	5.93%
sans voit	0.17	0.91	0.23%	11.51%
men 1 personne	-0.20	0.93	0.33%	11.87%
em av 90	-0.23	-0.30	0.44%	1.25%
inter	-0.29	-0.70	0.70%	6.70%
2 voit	-0.39	-0.86	1.24%	10.09%
pop 45-54	-0.45	-0.59	1.67%	4.88%
Etr nés ES	-0.57	-0.50	2.65%	3.39%
pop 65p	-0.60	0.54	2.94%	3.98%
art	-0.62	0.23	3.18%	0.72%
pop 55-64	-0.67	0.11	3.70%	0.17%
fam ss enf	-0.69	0.59	3.83%	4.75%
dipsup	-0.73	0.47	4.29%	3.07%
Rev	-0.75	0.20	4.60%	0.55%
cadre	-0.82	0.32	5.49%	1.38%

¹² Si toutes les variables contribuaient de la même manière à la formation de l'axe, leur contribution serait égale à 3,21 % puisqu'il y a 31 variables (100/31). Cette valeur constitue une référence pour la lecture des contributions réelles des variables.

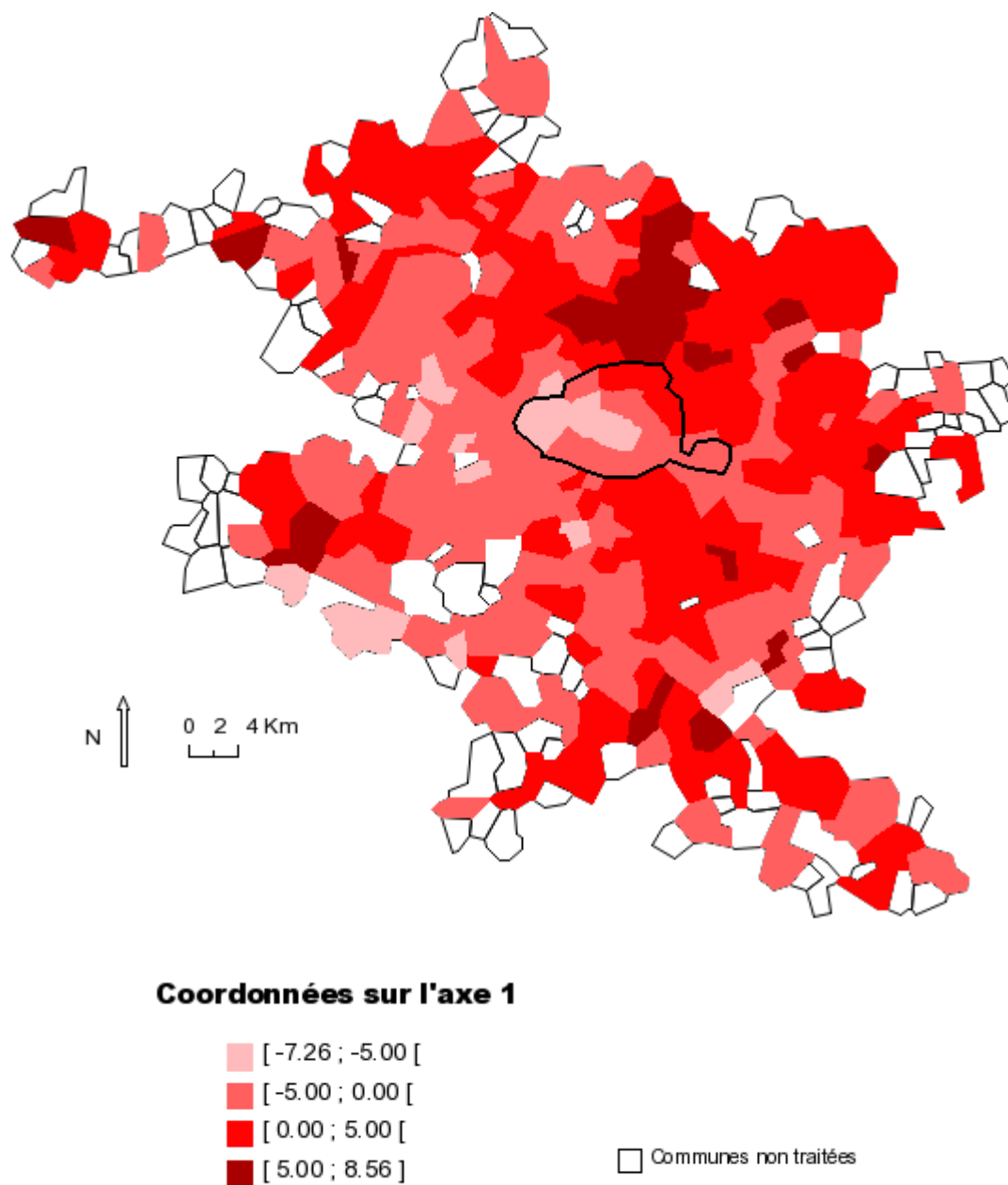
2.1. La dimension socio-économique

Le premier axe factoriel oppose deux types de communes selon leur taux de logement social et les caractéristiques socio-économiques de leurs habitants. Ainsi distingue-t-on un premier groupe composé de communes où la densité d'habitation est élevée et présentant une proportion importante de chômeurs, de ménages monoparentaux, de familles nombreuses, d'ouvriers et d'employés, de personnes sans diplôme et d'individus de nationalité étrangère (notamment originaires d'Afrique du Nord). A l'autre extrémité de l'axe, se trouvent les communes caractérisées par des revenus imposables élevés et par une proportion élevée de cadres et d'individus détenant un diplôme supérieur, proches de l'âge de la retraite. Ces variables sont celles qui contribuent le plus à la formation du premier axe (Tableau 2).

Cette première dimension structurante représente donc la position socio-économique des individus et met en avant le « statut de marginalité sociale »¹³ des communes situées à droite de l'axe 1. Elle est commune à de nombreuses aires urbaines françaises. Sa configuration spatiale est de forme sectorielle, comme en témoigne la Carte 1 représentant les coordonnées des communes sur le premier axe factoriel.

¹³ Expression de Schwabe (2007). Dans son article, les quartiers de forte « marginalité sociale » correspondent à des espaces qui concentrent des populations rencontrant des difficultés socio-économiques (chômeurs, ménages à bas revenus, ménages monoparentaux, surreprésentation de populations d'origine étrangère, *etc.*)

Carte 1 - Coordonnées des communes sur le premier axe factoriel



Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

La représentation cartographique à l'échelle communale des variables socio-économiques présentant les plus fortes contributions à la formation du premier axe donne plusieurs photographies de la division sociale de l'espace francilien.

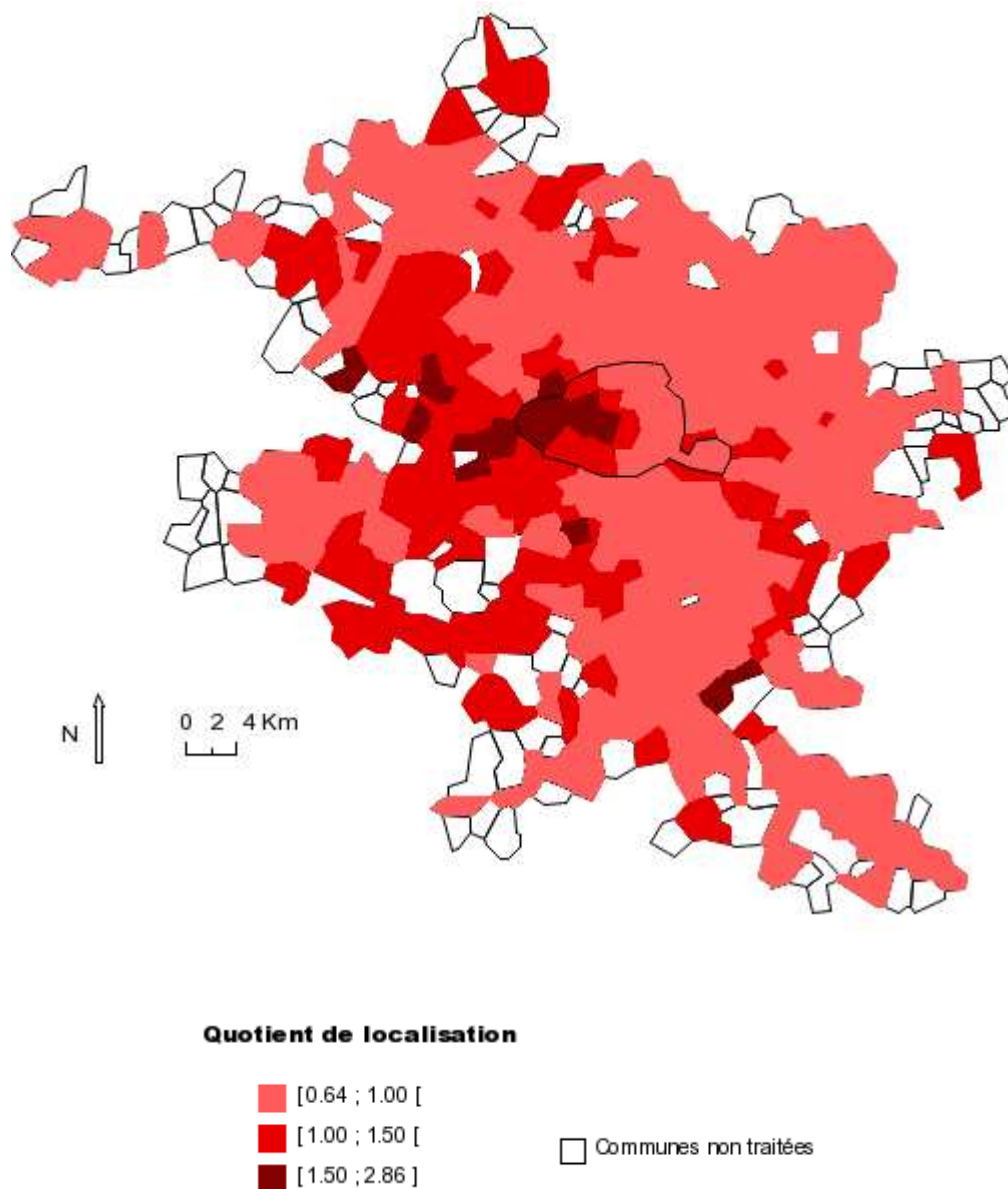
En termes de *revenus* imposables par foyer fiscal¹⁴, la banlieue ouest de Paris se démarque fortement de la partie Est (Carte 2). La radiale s'étendant des « beaux quartiers » parisiens aux communes de la banlieue ouest forme un ensemble spatial relativement homogène. Les revenus nets imposables y sont supérieurs à la moyenne francilienne. Le quotient de localisation¹⁵ est même supérieur à 2 dans quelques communes dont Neuilly-sur-Seine, Le Vésinet et dans les sixième, septième et seizième arrondissements de Paris. Les communes populaires de la banlieue nord et nord-est de Paris se démarquent, quant à elles, par des revenus nets imposables inférieurs à la moyenne. Une seconde radiale courbée, caractérisée par un quotient de localisation compris entre 1 et 1.5, apparaît toutefois à l'est de Paris alors que les villes environnantes présentent un quotient inférieur à 1.

La représentation cartographique du quotient de localisation des *cadres* met en évidence une organisation de l'espace comparable à celle des revenus puisque les cadres sont surreprésentés à Paris et à l'Ouest (Carte 3). Les ouvriers sont en revanche concentrés au nord-est et au sud-est de Paris (Carte 4). Les employés sont également surreprésentés à l'est du pôle urbain de Paris (Carte 5). Leur répartition est toutefois plus diffuse que celle des ouvriers. De plus, le quotient de localisation ne dépasse 1,50 que dans le cas d'une commune (Fleury-Mérogis). Globalement, les groupes sociaux sont donc localisés selon un schéma sectoriel. Paris constitue un noyau central où les cadres sont surreprésentés, autour duquel se distinguent des secteurs différenciés par le type de CSP de leurs habitants.

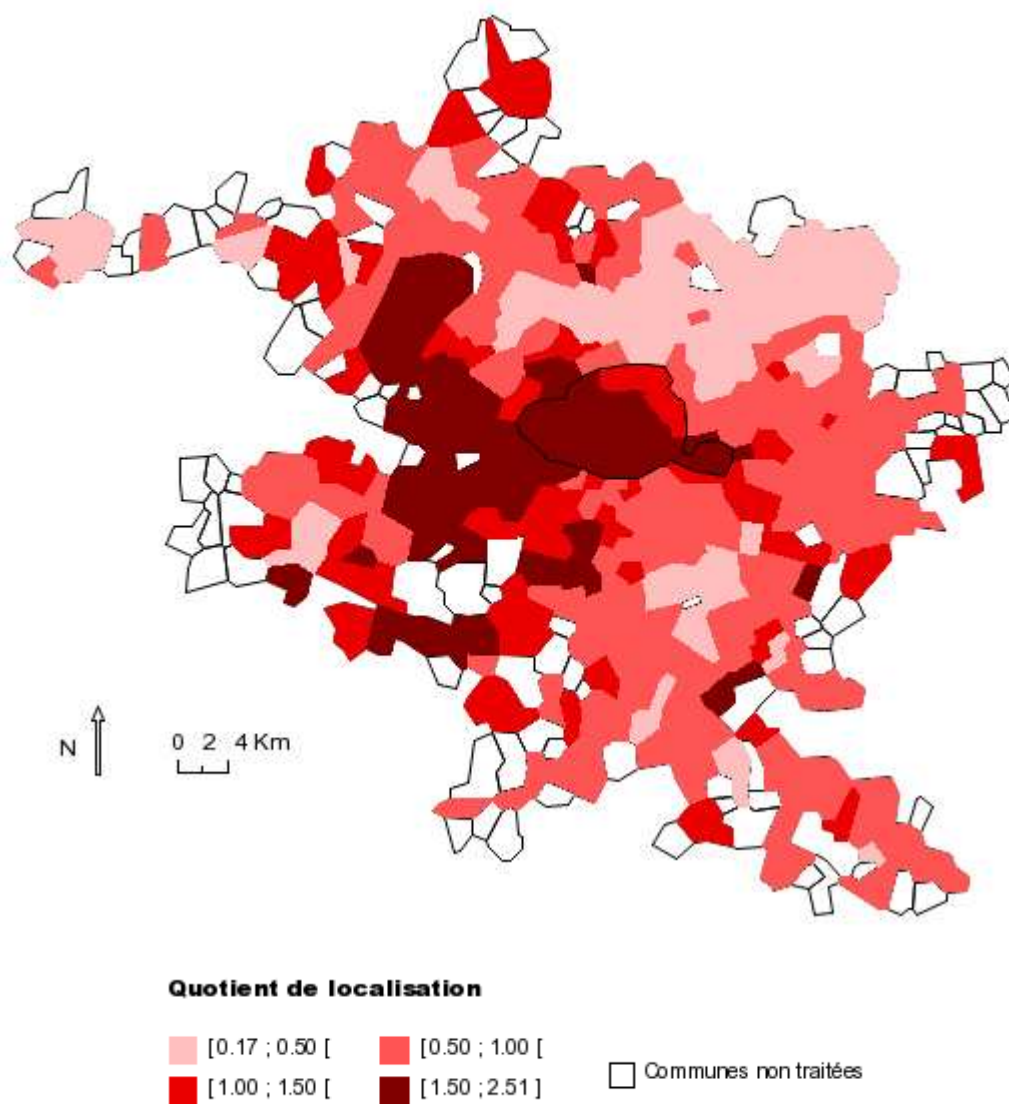
¹⁴ Il aurait été préférable d'utiliser le revenu fiscal par unité de consommation pour tenir compte de la taille des ménages. Mais, l'insuffisante qualité du fichier obtenu (données erronées et manquantes pour un grand nombre de communes) nous a conduit à utiliser les données relatives au revenu annuel moyen imposable par foyer fiscal (somme des ressources déclarées sur la déclaration de revenus).

¹⁵ Le quotient de localisation rapporte la valeur d'une variable dans une unité spatiale à la valeur moyenne observée dans l'ensemble des unités spatiales. S'il est supérieur à 1, la caractéristique est surreprésentée dans l'unité spatiale et inversement, si le quotient est inférieur à 1.

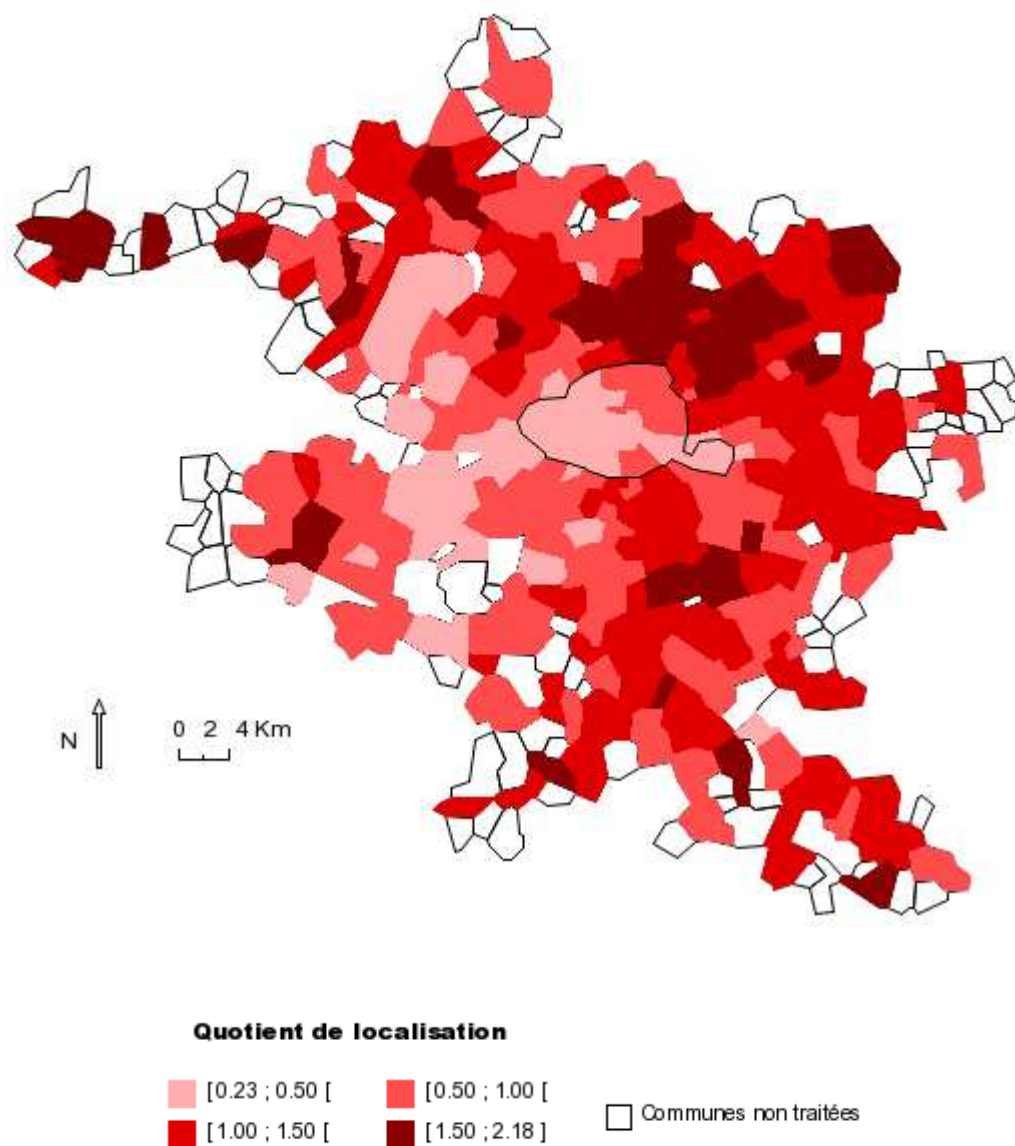
Carte 2 - Quotient de localisation des revenus imposables moyens dans les communes du pôle urbain de Paris



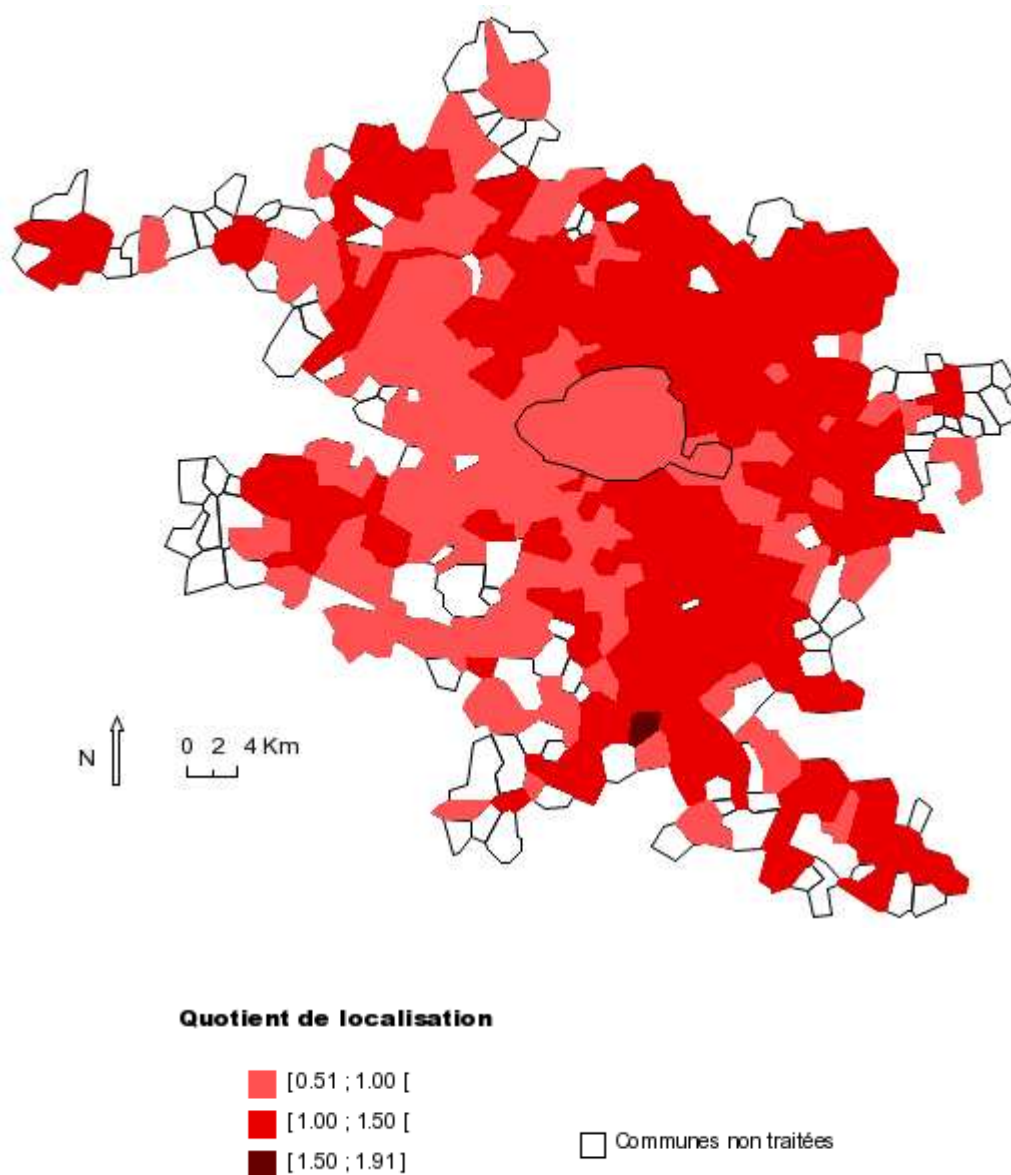
**Carte 3 - Quotient de localisation des cadres
dans les communes du pôle urbain de Paris**



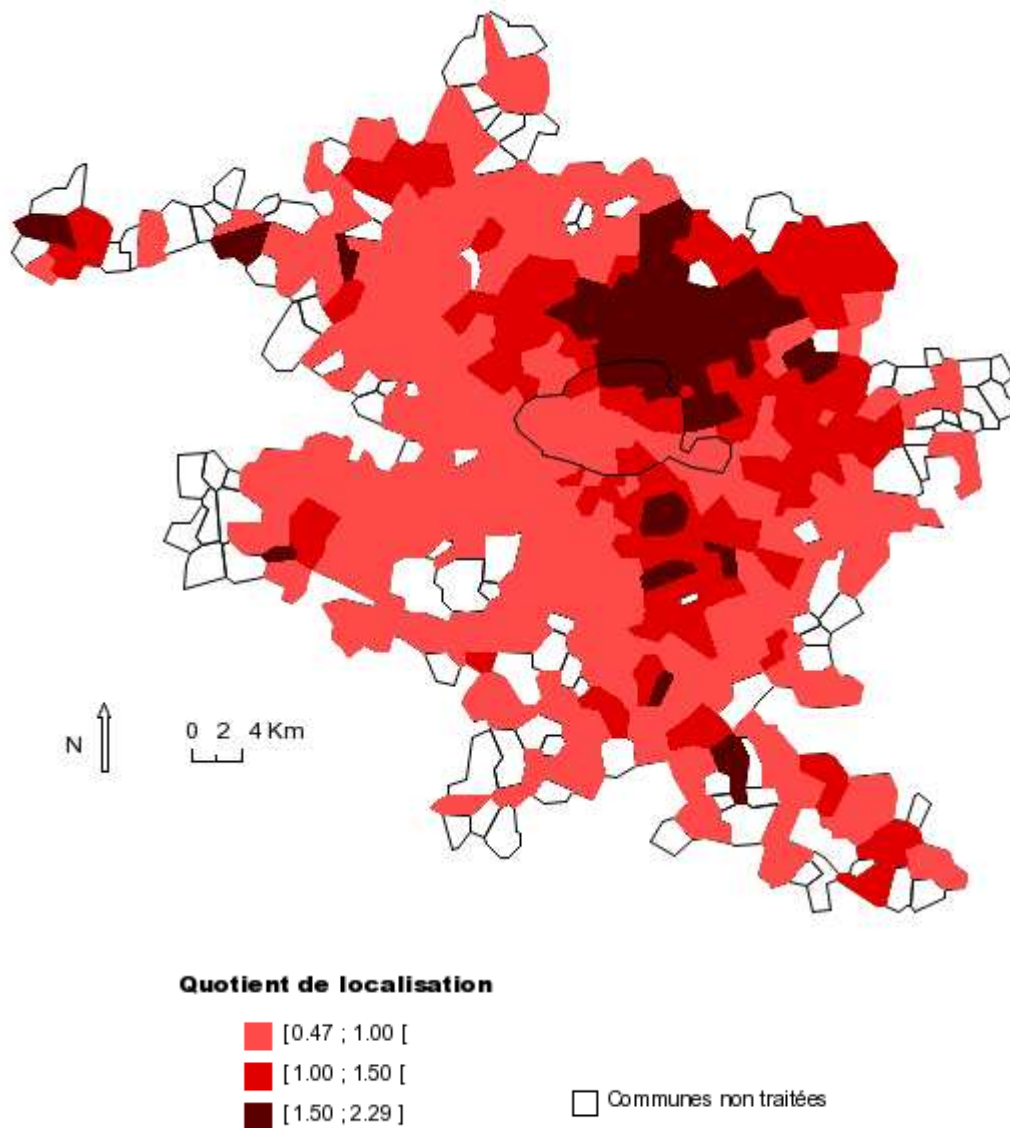
**Carte 4 - Quotient de localisation des ouvriers
dans les communes du pôle urbain de Paris**



**Carte 5 - Quotient de localisation des employés
dans les communes du pôle urbain de Paris**



**Carte 6 - Quotient de localisation des chômeurs
dans les communes du pôle urbain de Paris**



La localisation des espaces à forte marginalité sociale est corrélée à la répartition du parc de logements sociaux entre les communes du pôle urbain. Les localités présentant un parc locatif social important accueillent dans de plus larges proportions des ouvriers, des familles nombreuses, des ménages monoparentaux et des chômeurs (Carte 6) en raison des

conditions d’attribution de ces logements. La valeur élevée des coefficients de détermination présentés dans le Tableau 3 confirme ces corrélations avec le quotient de localisation des logements HLM.

Tableau 3 - Coefficients de détermination

QL	R ² avec QL HLM
Ouvriers	0.45
Employés	0.58
Chômeurs	0.47
Familles 4 enfants ou plus	0.40
Familles monoparentales	0.72

Source : données RGP 1999 (Insee)

L’ampleur de ces disparités socio-économiques peut être mesurée par le calcul d’indices de ségrégation. L’indice de dissimilarité de Duncan et Duncan (1955) est le plus utilisé en raison de la simplicité de son interprétation. Calculé sur deux groupes d’individus, il exprime la proportion d’un des deux groupes qu’il serait nécessaire de déplacer pour obtenir une proportion identique des deux groupes dans chaque unité spatiale¹⁶.

En termes de CSP, la « ségrégation »¹⁷ est la plus forte entre les cadres et les ouvriers. 42 % des cadres devraient se déplacer pour que la proportion de cadres par ouvrier soit la même dans toutes les communes du pôle urbain de Paris (Tableau 4). La « ségrégation » est un peu moins forte entre les cadres et les employés (indice égal à 0.31). C’est notamment en petite couronne que ces indices sont élevés en comparaison des valeurs observées pour Paris et la grande couronne. La répartition inégale des logements sociaux entre les communes contribue à ces disparités en termes de CSP (indice proche de 0,3 quel que soit l’espace considéré). La fragmentation spatiale est également forte entre les familles sans enfant et les familles nombreuses puisque les indices de dissimilarité sont de l’ordre de 0,25 (hors Paris).

¹⁶ La formule est la suivante : $\frac{1}{2} \sum_k \left| \frac{G_{ik}}{G_i} - \frac{G_{jk}}{G_j} \right|$ avec k la commune, G_{ik} (G_{jk}) l’effectif du groupe i (j) dans la

commune k ; G_i (G_j) l’effectif total du groupe i (j) dans toutes les communes k. Une valeur nulle de l’indice traduit l’absence de ségrégation.

¹⁷ L’indice de dissimilarité est traditionnellement considéré comme un indice de « ségrégation ». L’usage de ce terme est discutable dans la mesure où nous montrons la nécessité de distinguer ségrégation et segmentation.

Tableau 4 - Indices intercommunaux de dissimilarité dans le pôle urbain de Paris

<i>Dimension socio-économique</i>	Pôle urbain de Paris	Paris¹	Petite couronne	Grande couronne
○ Chômeurs / Actifs occupés	0.16	0.12	0.17	0.15
○ Cadres / Employés	0.31	0.15	0.31	0.25
○ Cadres / Ouvriers	0.42	0.26	0.42	0.34
○ Ouvriers / Employés	0.14	0.11	0.13	0.11
○ HLM / non HLM	0.33	0.34	0.28	0.32
○ Fam sans enfant / Fam 4 enf ou p	0.27	0.19	0.25	0.29

Source : Insee-RGP 1999 / Calculs de l'auteur

Echantillon : calculs réalisés sur un échantillon de 415 unités spatiales (communes + arrondissements parisiens), sauf s'ils portent sur la nationalité (316 unités pour lesquelles les données sont disponibles).

Note :

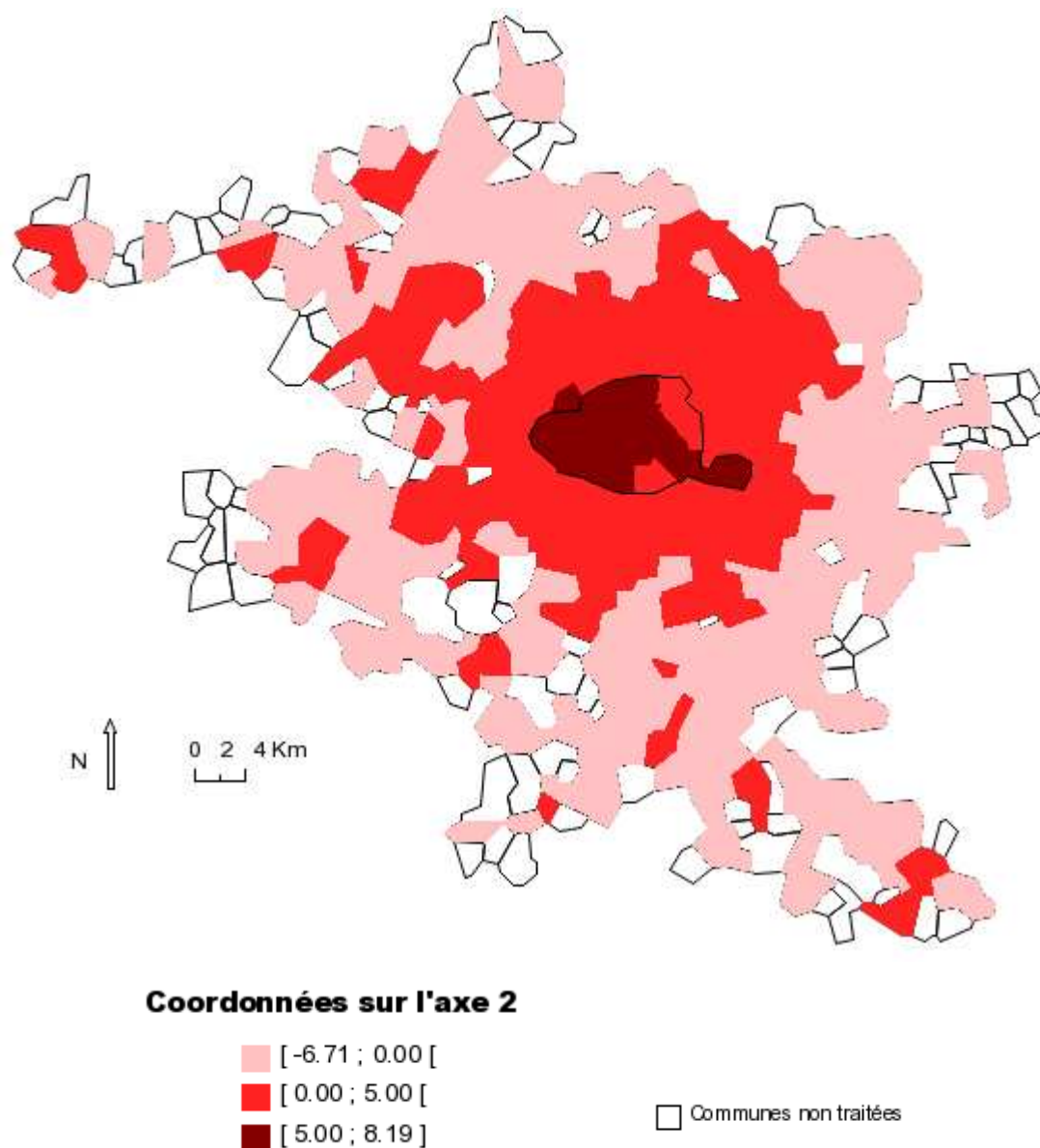
¹ les arrondissements de Paris sont traités comme des communes

2.2. La dimension démographique

Le deuxième axe de l'ACP résume 23 % de la variance. Les variables qui lui sont les plus corrélées et qui contribuent le plus à sa formation sont les suivantes : d'une part, la proportion de ménages disposant de deux voitures, de familles de 1 à 3 enfants, de professions intermédiaires, de la population de moins de 19 ans et, d'autre part, la proportion de ménages d'une personne, ne disposant pas de voiture et de la population âgée de 25 à 34 ans. Le fait que le niveau d'équipement en voiture soit aussi un critère de différenciation des communes et que les arrondissements de Paris soient caractérisés par les plus fortes coordonnées sur le deuxième axe (Annexe I) suggèrent que cette dimension sociodémographique est corrélée à la distance des communes par rapport au centre de Paris¹⁸. La représentation cartographique des communes selon leurs coordonnées sur l'axe 2 confirme cette intuition : la répartition spatiale des individus selon cette dimension sociodémographique suit un schéma auréolaire (Carte 7).

¹⁸ Une ACP sur un échantillon ne comprenant pas les arrondissements parisiens a également été réalisée pour vérifier si ces derniers influençaient fortement la construction des axes. Les différences étant mineures, nous avons conservé la première ACP tenant compte de Paris.

Carte 7 - Coordonnées des communes sur le deuxième axe factoriel



Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

Cette deuxième dimension structurante représente donc la composition familiale des ménages opposant les communes caractérisées par des familles moyennes, résidant en périphérie de la région, aux communes présentant une forte proportion de jeunes adultes (25-34 ans) et de ménages d'une personne, localisés à Paris ou en proche banlieue.

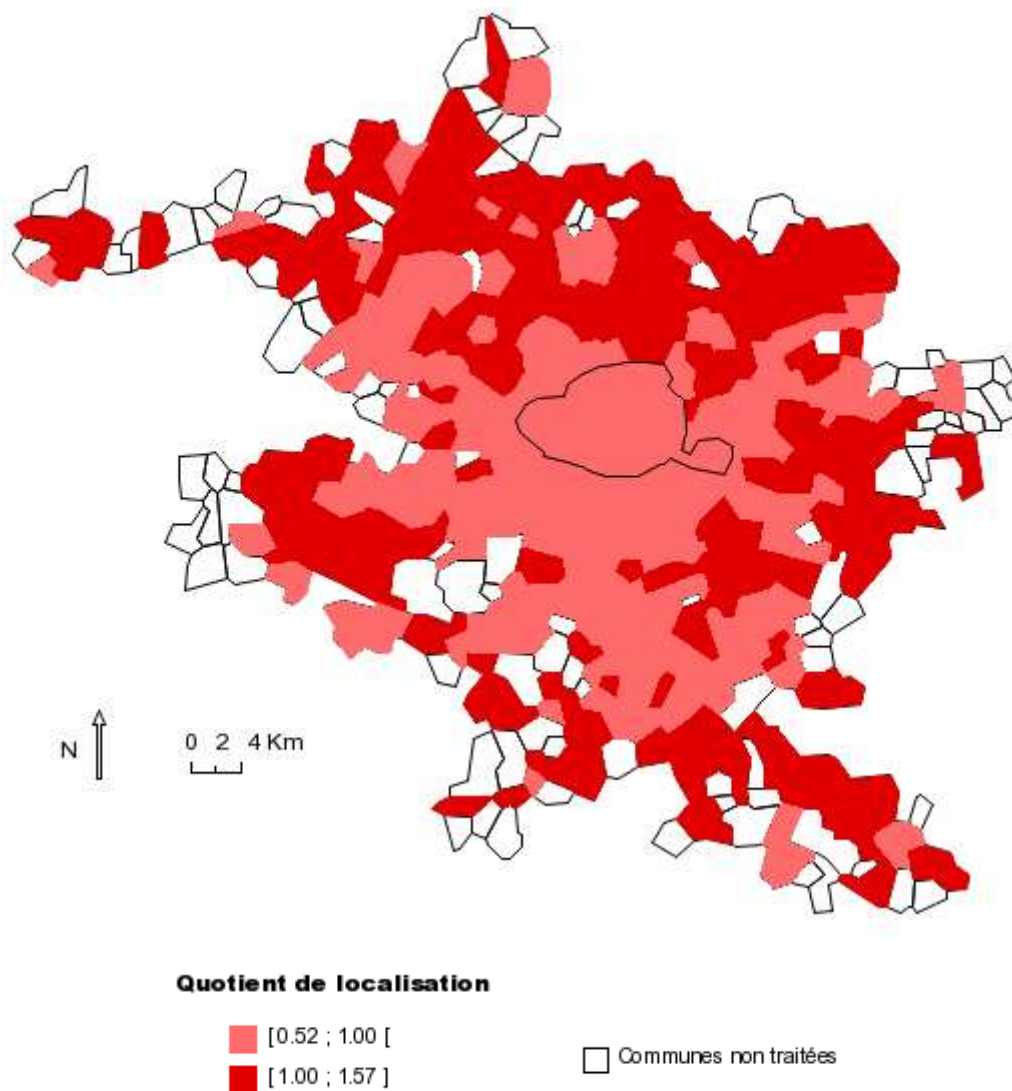
Cette répartition spatiale des ménages selon leurs caractéristiques démographiques et

familiales laisse apparaître une structuration spatiale fonction des migrations effectuées au cours du cycle de vie. Le cycle de vie est composé de quatre phases principales : l'installation du couple, la naissance des enfants, le départ des enfants et le veuvage¹⁹. Selon ce schéma classique, les ménages résident au centre au début de leur cycle de vie (jeunes adultes célibataires ou couples sans enfants), s'en éloignent lorsque la famille s'agrandit et retournent près du centre en fin de cycle. Pour les plus jeunes, la proximité au centre est liée tant à des « questions de budget (pouvoir payer un petit logement plus fréquent dans les centres-villes, épargner en vue de l'accession future) qu'à des modes de vie plus festifs (jouir des équipements culturels des métropoles) ou à des nécessités liées à la présence des centres de formation ou de documentation des grandes villes. (...) L'étape post-parentale ou le veuvage prolongé induisent de plus en plus souvent la revente de l'ancien logement, désormais trop grand ou trop cher à entretenir. Et l'extrême vieillissement rend nécessaire la proximité de services et d'équipements médicaux » [Arbonville (1998)].

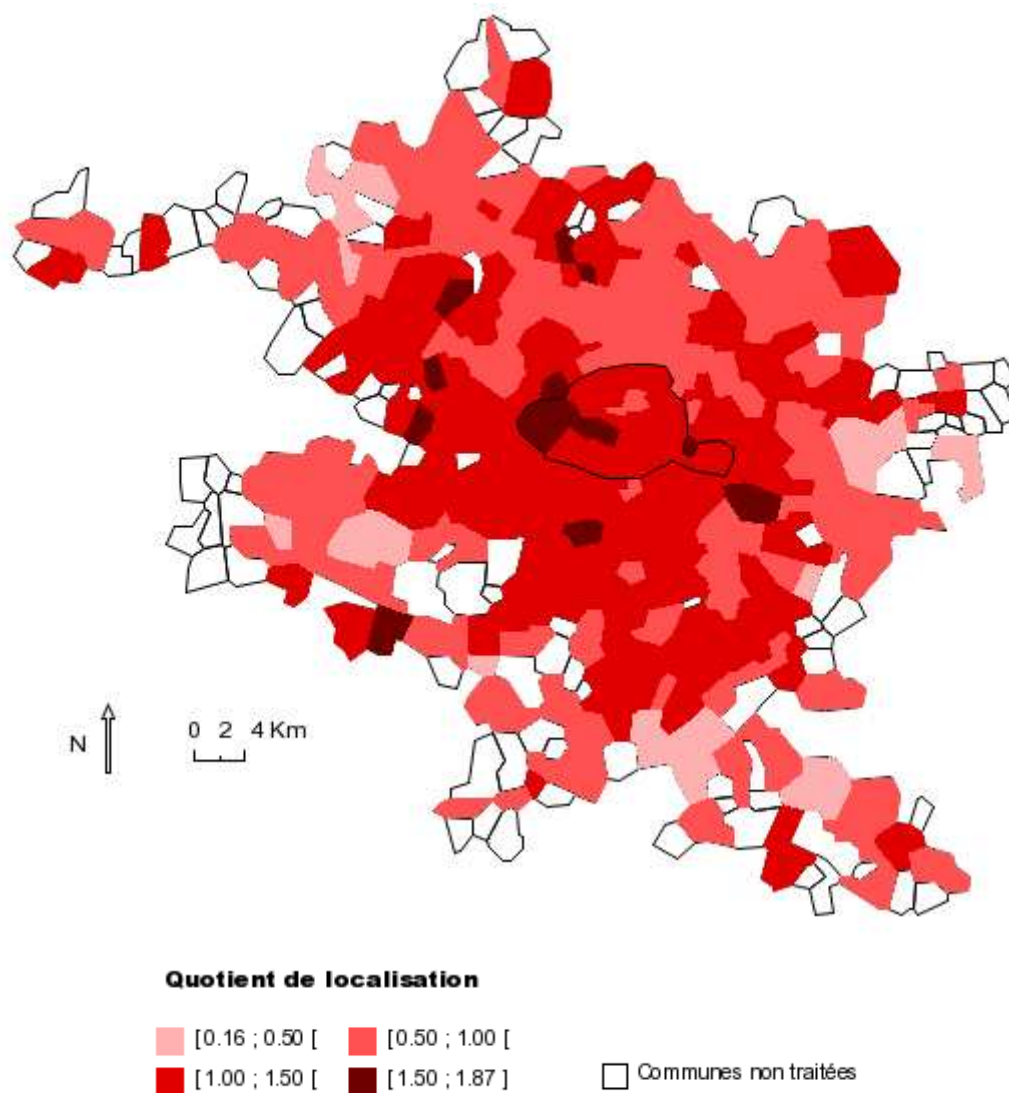
En conséquence, on devrait observer une surreprésentation de la population en âge de la retraite au centre du pôle urbain et une localisation périphérique des familles et des jeunes de moins de 19 ans. Si cette organisation spatiale est vérifiée en ce qui concerne les jeunes de moins de 19 ans (Carte 8), elle ne l'est plus en ce qui concerne les populations de 65 ans et plus. Ils sont aussi surreprésentés dans la banlieue sud de Paris (Carte 9). C'est pourquoi cette variable est moyennement corrélée au deuxième axe (0,54) alors que la population 0-19 ans est caractérisée par une corrélation plus forte (-0,66). Cette évolution par rapport au schéma classique semblerait s'expliquer par une inertie résidentielle des populations (en l'absence de rupture familiale).

¹⁹ Sur ce thème, voir par exemple Détang-Dessendre *et alii.* (2002). Les changements sociodémographiques des dernières décennies ont toutefois concouru à l'apparition de nouvelles phases : une période de célibat avant l'installation du couple et éventuellement le retour au célibat et la monoparentalité au cours du cycle, suite à une rupture familiale.

**Carte 8 - Quotient de localisation des personnes de moins de 19 ans
dans les communes du pôle urbain de Paris**



Carte 9 - Quotient de localisation des personnes de 65 ans et plus dans les communes du pôle urbain de Paris



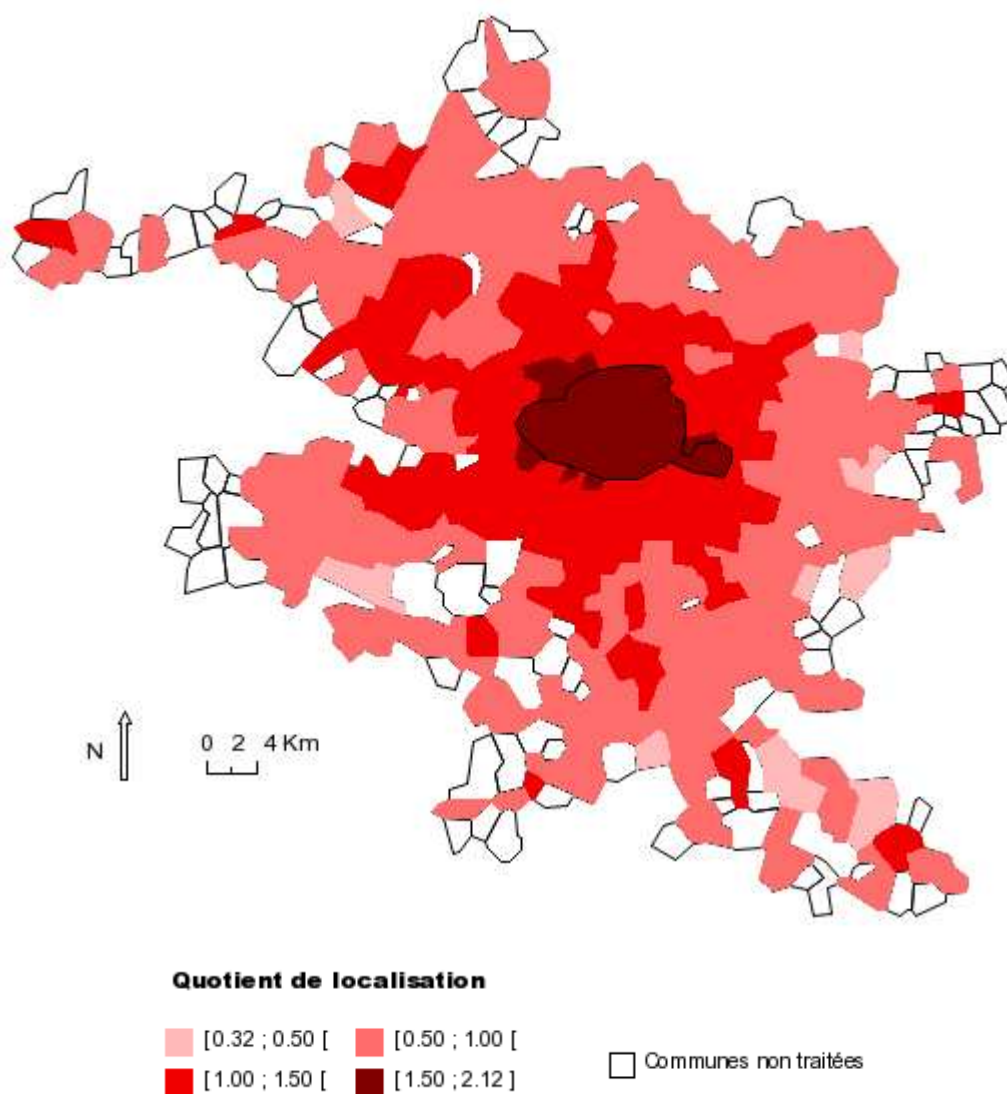
Fonds de carte Articque © Tous droits réservés

Source : données RGP 1999-INSEE

Le fait que le nombre de ménages d'une personne diminue selon un gradient centre-périphérie (Carte 10) est aussi conforme au schéma spatial classique du cycle de vie. Toutefois, les modifications du cycle de vie et la surreprésentation des personnes en âge de la retraite au sud du pôle urbain laissent supposer que ces ménages d'une personne sont surtout

composés d'individus plus jeunes (jeunes adultes en début de carrière professionnelle ou adultes d'âge intermédiaire ayant connu une rupture familiale).

**Carte 10 - Quotient de localisation des ménages d'une personne
dans les communes du pôle urbain de Paris**



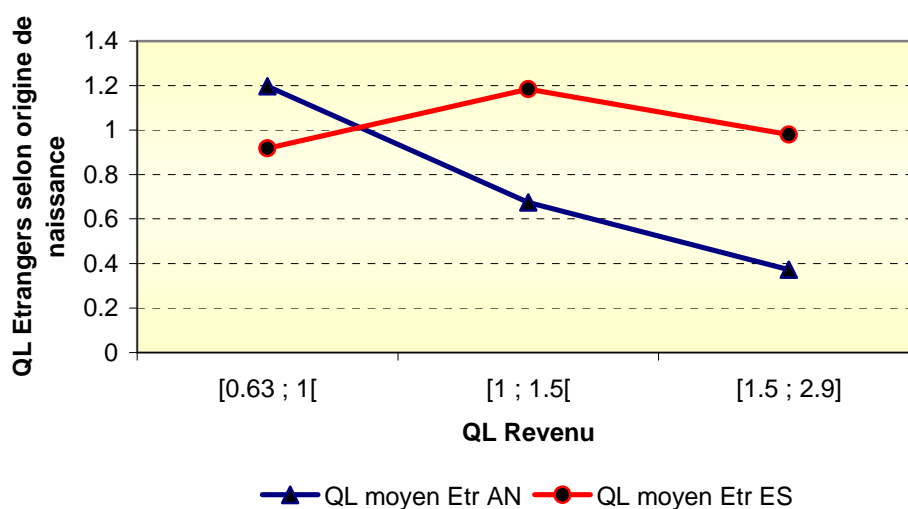
Le calcul des indices de dissimilarité montre que la différenciation sociospatiale en fonction de l'âge est telle que 18 % de la population jeune devrait déménager pour que les jeunes et les populations de plus de 65 ans soient répartis de manière uniforme dans le pôle urbain de Paris (10 % à Paris, 13 % en petite couronne et 19 % en grande couronne).

2.3. La dimension ethnoculturelle

Nous n'observons pas d'axe représentatif de la dimension ethnoculturelle comme dans les analyses de Shevky, Williams et Bell. Toutefois, la variable représentant la part des étrangers nés en Afrique du Nord est une des variables les plus corrélées au premier axe et qui contribuent le plus à sa formation. En revanche, la plus faible contribution de la part des étrangers nés en Europe du Sud montre le faible pouvoir structurant de cette variable, ce qui se traduit par sa position intermédiaire entre les deux axes dans le cercle des corrélations.

Bien qu'aucun axe propre à la dimension ethnoculturelle ne se dégage de l'analyse, nous constatons toutefois que l'appartenance ethnoculturelle est corrélée au niveau de revenu si bien que la dimension ethnoculturelle est plus ou moins associée à la dimension socio-économique. La Figure 4 confirme ces corrélations : le quotient de localisation des étrangers nés en Afrique du Nord décroît avec le quotient de localisation du revenu alors que celui des étrangers nés en Europe du Sud est relativement stable, compris entre 1 et 1,2.

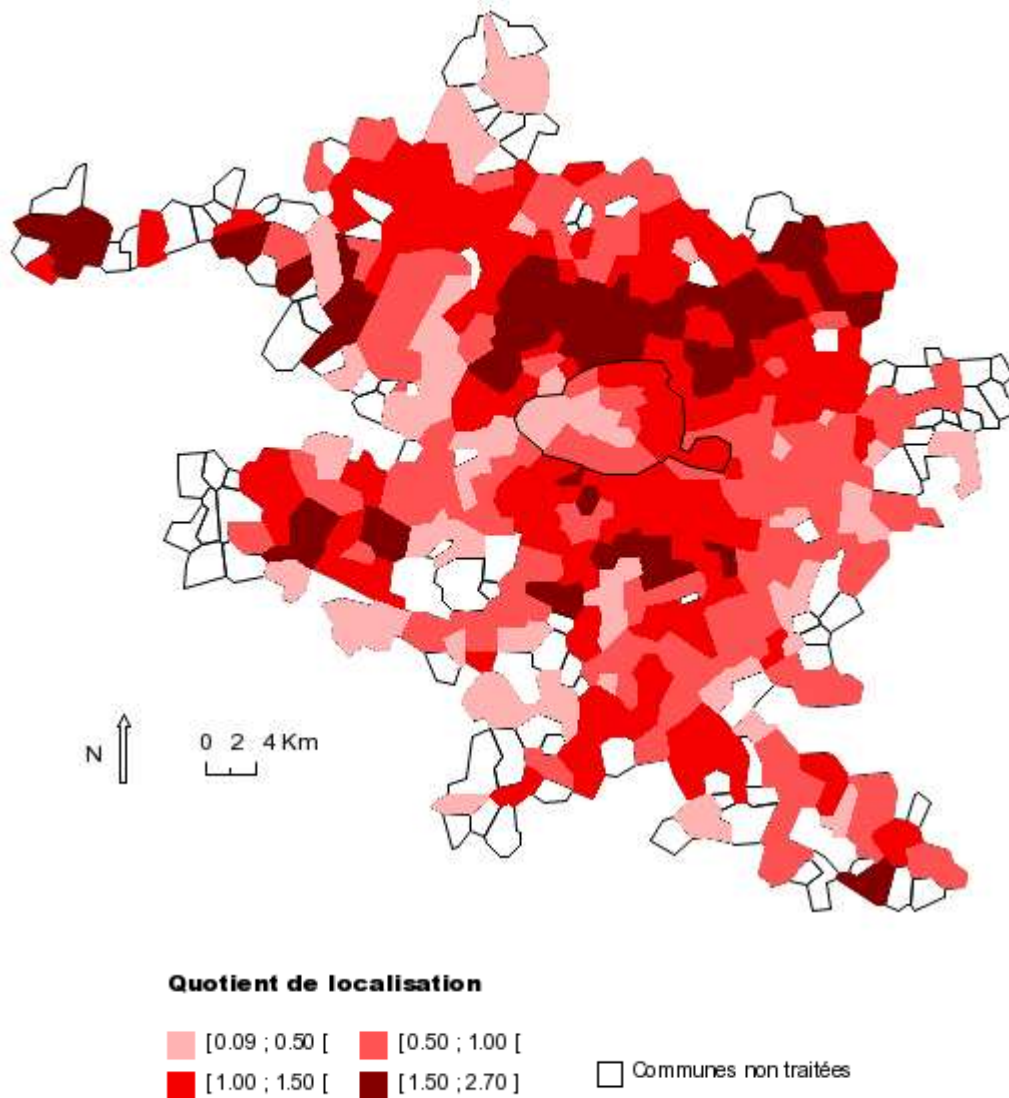
Figure 4 - Quotient de localisation des étrangers selon le quotient de localisation du revenu



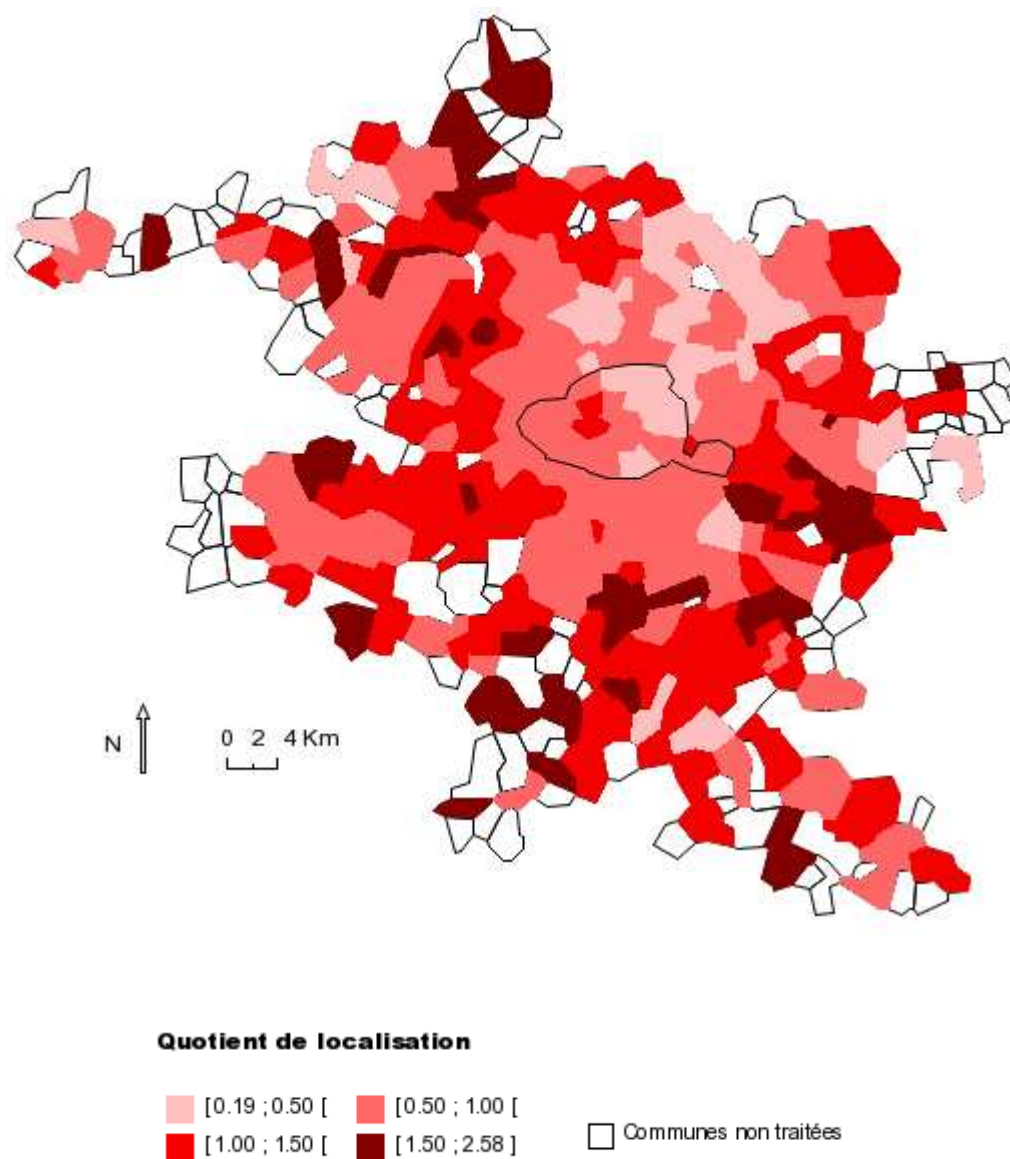
Source : données INSEE, DGI

De plus, la représentation cartographique des quotients de localisation montre que les populations d'origine maghrébine et d'Europe du Sud suivent un schéma d'organisation sociospatiale différent. Le schéma sectoriel rend davantage compte de la distribution des populations maghrébines alors que le schéma de localisation des populations d'origine d'Europe du Sud a une forme radioconcentrique. Ils sont plus nombreux en grande banlieue et sous-représentés dans les espaces où les populations maghrébines sont surreprésentés (Carte 11 et Carte 12).

**Carte 11 - Quotient de localisation des nationalités maghrébines
dans les communes du pôle urbain de Paris**



**Carte 12 - Quotient de localisation des nationalités d'Europe du sud
dans les communes du pôle urbain de Paris**



Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

Source : données RGP 1999-INSEE

Les indices de dissimilarité révèlent que la « ségrégation » entre les Français et les Maghrébins est également forte (Tableau 5) : 32 % des Français devraient être déplacés pour obtenir une distribution relative uniforme. En revanche, l'indice de dissimilarité est plus faible entre Français de naissance et les autres populations de nationalité d'Europe du Sud, ce qui

témoigne d'une faible « ségrégation » entre ces deux groupes de population, notamment à Paris. Concernant la répartition des groupes entre les arrondissements de Paris, la capitale semble globalement moins ségréguée que les petite et grande couronnes.

Tableau 5 - Indices intercommunaux de dissimilarité dans le pôle urbain de Paris

<i>Dimension ethnoculturelle :</i>	Pôle urbain de Paris	Paris¹	Petite couronne	Grande couronne
○ Français de naissance / Nationalité d'Afrique du Nord	0.32	0.28	0.29	0.36
○ Français de naissance / Nationalité d'Europe du sud ³	0.16	0.14	0.16	0.18
○ Nationalité d'Afrique du Nord / Nationalité d'Europe du sud	0.30	0.31	0.27	0.32

Source : Insee-RGP 1999 / Calculs de l'auteur

Echantillon : calculs réalisés sur un échantillon de 415 unités spatiales (communes + arrondissements parisiens), sauf s'ils portent sur la nationalité (316 unités pour lesquelles les données sont disponibles).

Notes :

¹ les arrondissements de Paris sont traités comme des communes.

² regroupe les nationalités algérienne, marocaine et tunisienne.

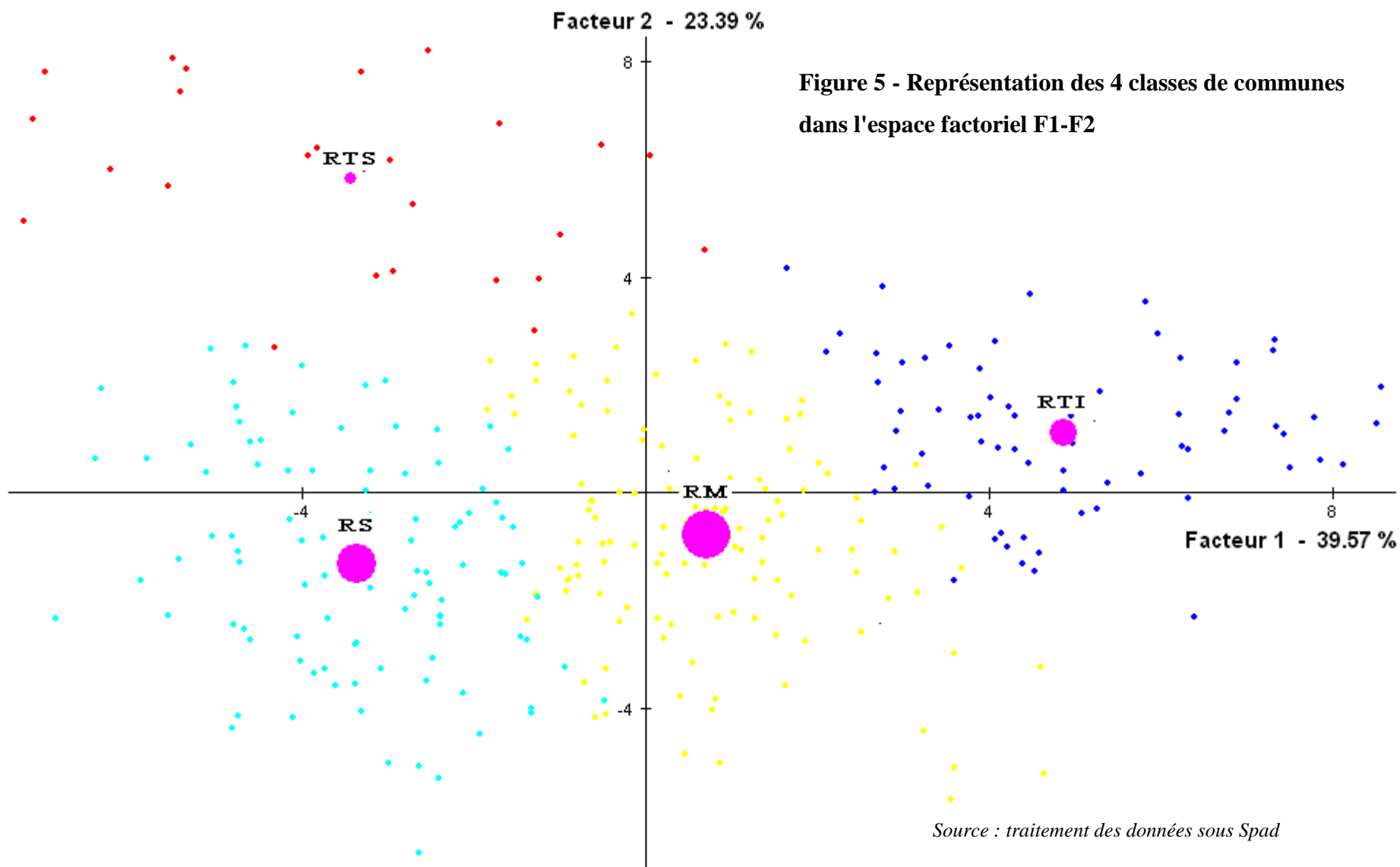
³ regroupe les nationalités espagnole, portugaise et italienne.

A partir des dimensions qui structurent l'espace social du pôle urbain de Paris, nous réalisons dans la section suivante une classification ascendante hiérarchique afin de dresser une typologie des communes du pôle urbain de Paris.

2.4. Typologie sociale des communes du pôle urbain de Paris

La classification ascendante hiérarchique (CAH) permet de regrouper dans une même classe les communes de l'échantillon « qui se ressemblent plus entre elles qu'elles ne ressemblent aux autres unités » de l'échantillon [Sanders (1989), p. 11], du point de vue des variables considérées. La classification automatique²⁰ conduit à une partition des 316 communes en quatre classes. La Figure 5 en fournit une représentation dans l'espace factoriel F1-F2.

²⁰ obtenue à l'aide du logiciel Spad.



Dans un tel graphique, plus deux types sont éloignés dans l'espace factoriel, plus ils sont dissemblables. Plus un type est proche de l'intersection des deux axes, plus il correspond au type « moyen » défini comme tel par le fait que la valeur moyenne des variables est égale à la valeur moyenne de l'échantillon global.

Comme le niveau de revenu des ménages est une des variables qui permet de discriminer toutes les classes de communes, nous nommons les quatre classes « RTS », « RS », « RM » et « RTI » selon que le revenu moyen de la classe est « très supérieur » (40 000 euros), « supérieur » (33 000 euros), « moyen » (24 500 euros) ou « très inférieur » (20 200 euros) à la moyenne de l'échantillon global (27 500 euros). La caractérisation des quatre classes de communes sur la base des valeurs-tests²¹ des autres variables actives est la suivante (les résultats détaillés sont proposés dans l'Annexe I). La Carte 13 permet de localiser les quatre groupes.

Type « RTS » : 26 communes

La classe RTS regroupe tous les arrondissements de Paris à l'exception du 19^e ainsi que quelques communes de la très proche banlieue. Les familles sans enfants et les ménages d'une personne sont surreprésentés. Ce sont soit des personnes seules en âge de la retraite (65 ans et plus) soit de jeunes adultes célibataires commençant leur carrière professionnelle (25-34 ans). Le statut social est élevé (cadres) ainsi que le niveau de diplôme. C'est pourquoi cette classe est caractérisée par une coordonnée élevée sur les facteurs 1 et 2 (Figure 3 et Figure 5).

Type « RS » : 99 communes

Au sein des communes de type « RS », les individus de 45 à 64 ans sont surreprésentés ainsi que les étrangers nés en Europe du Sud. Ils occupent davantage des professions intermédiaires. Leur niveau de revenu supérieur à la moyenne et leur éloignement vis-à-vis du

²¹ La description des quatre classes repose sur l'observation de la valeur-test des variables telle que :

$$v - test = \frac{\bar{x}_k - \bar{x}}{s_k} \text{ sachant que } s_k^2 = \frac{n - n_k}{n - 1} \cdot \frac{s^2}{n_k},$$

avec \bar{x}_k la moyenne de la variable dans la classe k, \bar{x} la moyenne dans l'échantillon global, s_k l'écart-type dans la classe k, n la population globale, n_k la population de la classe k, s l'écart-type dans l'échantillon global. Dans une classe donnée, une valeur-test supérieure à 2 en valeur absolue signifie que la moyenne de la variable est significativement différente de celle de l'échantillon global. Et, plus elle est élevée en valeur absolue, plus la variable est caractéristique du groupe d'individus.

centre de Paris explique que les ménages équipés de deux voitures soient surreprésentés. Ces différences sociodémographiques entre la classe RS et RTS expliquent qu'elles aient des coordonnées différentes sur le facteur 2.

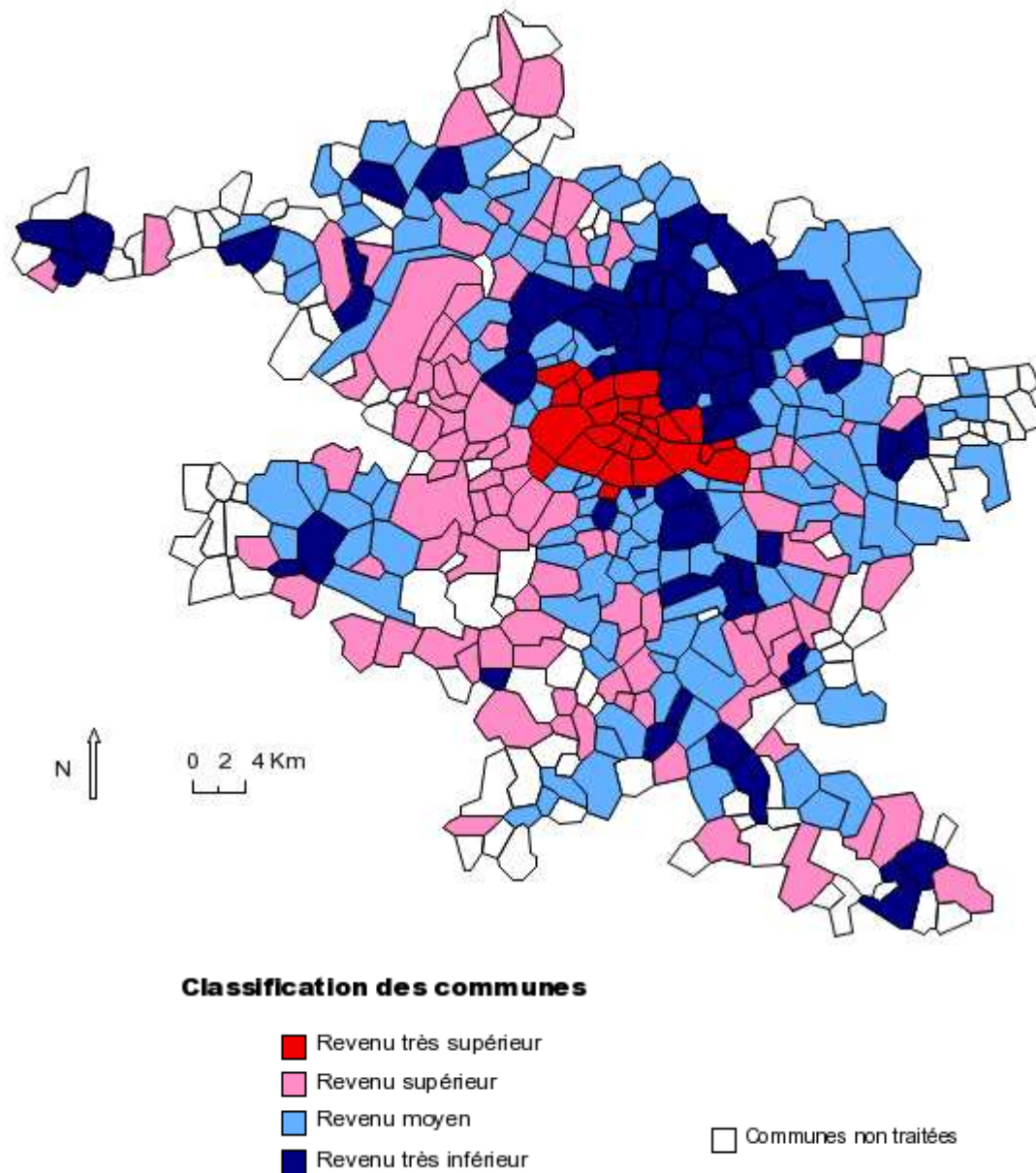
Type « RM » : 122 communes

La position centrale des communes « RM » dans l'espace factoriel traduit le fait que leurs caractéristiques sont proches des caractéristiques moyennes de l'échantillon global. Elles constituent donc le profil moyen de l'échantillon. Comparées à la classe « RS », elles présentent une population plus jeune (0-19 ans et 35-44 ans). Le fait que les employés soient surreprésentés, en plus des professions intermédiaires, explique que le niveau de revenu soit inférieur à celui de la classe RS. Ces communes sont en moyenne plus proches de la capitale, ce qui explique un niveau d'équipement en voiture plus faible comparées aux communes « RS ». Elles sont également davantage localisées à l'Est du pôle urbain de Paris.

Type « RTI » : 69 communes

Contrairement à la classe « RTS », la classe « RTI » regroupe des communes caractérisées par un statut de marginalité sociale élevée (coordonnée élevée sur le facteur 1, Figure 5). Elles sont essentiellement localisées dans la banlieue Est de Paris.

Carte 13 - Classification des communes du pôle urbain de Paris



Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

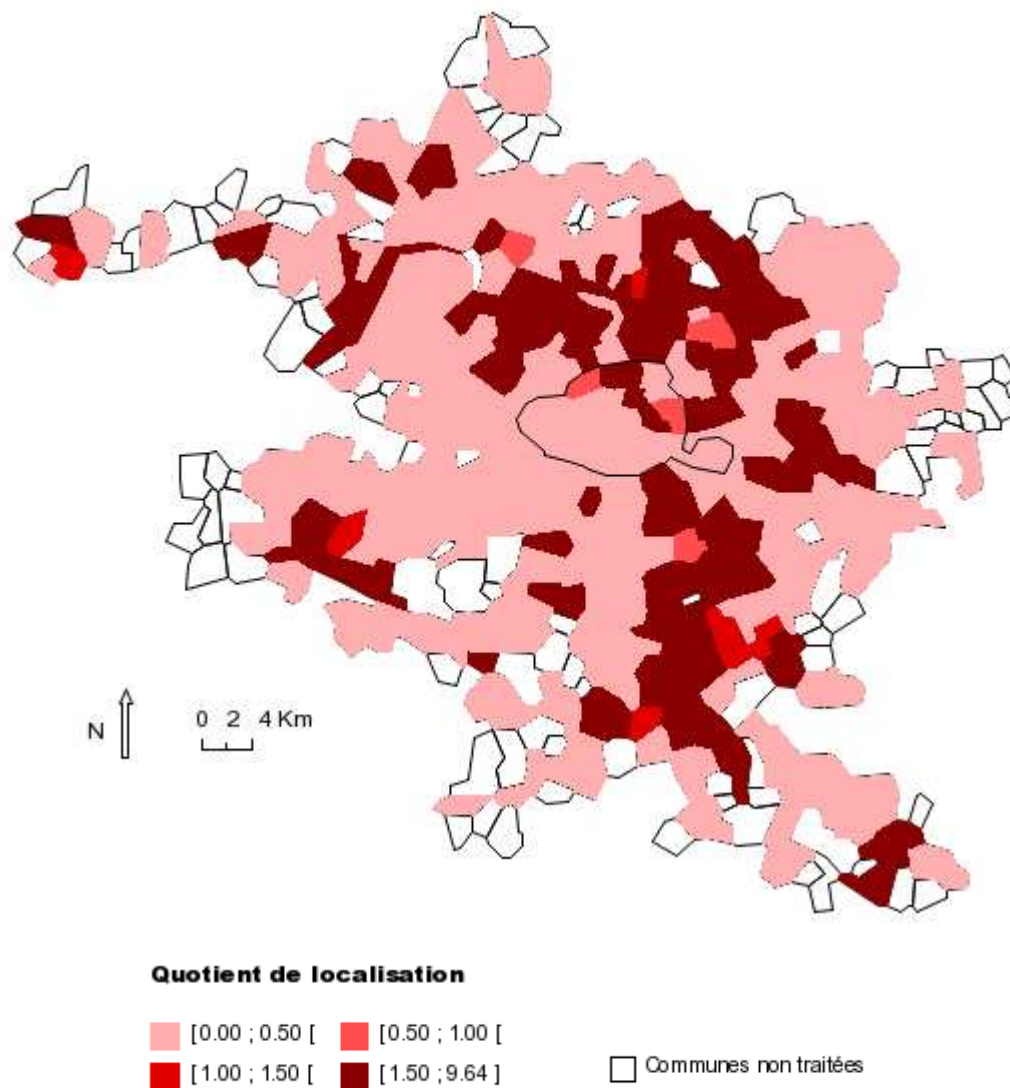
Source : données Insee, DGI

Notons que la représentation cartographique du quotient de localisation de la population résidant en ZUS coïncide assez bien avec les communes « RTI », à « forte marginalité sociale », essentiellement situées au nord et au sud-est de Paris (Carte 14). Les différences peuvent être attribuées au fait qu'à Paris et en Seine-Saint-Denis, un certain nombre de quartiers dégradés composés de logements locatifs privés échappent à la

qualification en ZUS si bien que 40 % de la population des espaces pauvres ne résident pas en ZUS [IAURIF (2006)]. Une étude statistique de M. Sagot (2006) réalisée sur les revenus fiscaux de 2001 par unité de consommation précise que la population des territoires pauvres franciliens représente près de 13 % de la population régionale²². 35 % est localisée en Seine-Saint-Denis ; près de 20 % à Paris et 12 % dans le Val-d'Oise.

²² Ce chiffre de 13 % repose sur l'hypothèse qu'un territoire est considéré comme pauvre si « 20 % des ménages vivent avec moins de 5 581 euros par UC par an en 2001, ce qui correspond au premier décile des revenus franciliens » [Sagot (2006), p 1]. D'autres définitions ont été testées ; les chiffres qu'elles impliquent sont présentés dans l'article de Sagot.

Carte 14 - Quotient de localisation de la population résidant en ZUS dans les communes du pôle urbain de Paris

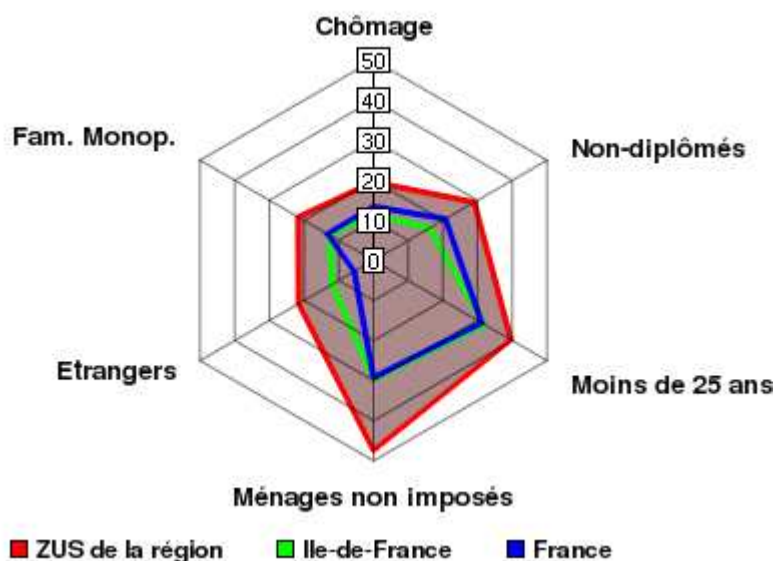


Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

Source : données Insee, calculs de l'auteur

Comme les populations défavorisées sont surreprésentées au sein des ZUS (Figure 6), l'organisation spatiale des chômeurs est comparable à celle de la population résidant en ZUS et à celle des ouvriers (Carte 4) et (Carte 14).

Figure 6 - Profil comparé des ZUS d'Ile-de-France



Source : DIV

Conclusion

Les modèles traditionnels de l'écologie urbaine proposent des schématisations simples de l'espace résidentiel. Bien qu'elles soient différentes, l'analyse factorielle montre que ces schématisations ne sont pas incompatibles entre elles. Les modèles concentrique, sectoriel et polynucléaire rendent compte respectivement des différences d'âge et de structure du ménage, du statut professionnel et de l'appartenance ethnoculturelle.

Dans le pôle urbain de Paris, deux principales dimensions structurantes permettent de décrire l'organisation de l'espace social. La première dimension, de nature socio-économique, reflète d'une part la position sociale des individus et d'autre part, le statut de marginalité sociale des espaces. La seconde dimension, sociodémographique, porte essentiellement sur l'âge et la composition familiale des ménages. Contrairement aux analyses de Shevky, Williams et Bell, aucun axe propre à la dimension ethnoculturelle n'est décelé. Cette dernière semble se confondre, plus ou moins, avec la dimension socio-économique.

La typologie construite à partir des deux premiers axes factoriels a ensuite permis d'identifier les profils des communes. Trois classes s'ordonnent le long du premier axe factoriel : à son extrémité gauche, figurent les communes dont la position sociale des habitants est élevée ; à l'autre extrémité, sont localisées les communes présentant un statut de marginalité sociale élevé ; la position centrale est occupée par des communes dites moyennes en référence à l'échantillon global. La quatrième classe de la typologie présente un profil différent, caractérisé par une localisation centrale au sein du pôle urbain et un important revenu moyen des habitants.

Cette identification des formes de la segmentation sociospatiale conduit naturellement à nous interroger sur les facteurs et les mécanismes qui expliquent que l'aire urbaine soit ainsi structurée. Le niveau de revenu est par exemple susceptible d'expliquer la différence de localisation résidentielle des ouvriers et des cadres. La disponibilité et la localisation des logements sociaux risquent également d'avoir un impact sur la localisation des populations disposant d'une contrainte budgétaire serrée. La contrainte budgétaire et l'offre de logements aidés peuvent donc être des éléments déterminants à l'origine de la structuration observée en fonction de la position sociale des habitants et du statut de marginalité sociale.

La localisation des familles peut aussi dépendre de leurs préférences en matière d'espace résidentiel, d'offre d'éducation et d'activités extrascolaires. Les personnes seules, notamment âgées, peuvent au contraire privilégier l'accessibilité aux centres urbains. Enfin, la dimension ethnoculturelle, plus ou moins apparente dans l'analyse factorielle, peut être le produit de préférences en matière de voisinage (« entre-soi » désiré ou subi) ou d'un effet structurel si les populations étrangères présentent des caractéristiques économiques et démographiques particulières.

Ces différents facteurs susceptibles d'intervenir dans les choix résidentiels des ménages ont fait l'objet de nombreuses modélisations en économie urbaine, auxquelles le deuxième chapitre est consacré.

Les causes de la segmentation sociospatiale

Introduction

Les analyses statistiques et cartographiques de la répartition spatiale des groupes sociaux montrent que l'espace social est traditionnellement fragmenté selon trois dimensions de nature socioéconomique, démographique et ethnoculturelle. Elles suggèrent que les choix résidentiels des ménages dépendent du niveau de revenu, de la localisation des offres de logements, de la composition des ménages et de leurs caractéristiques ethnoculturelles.

Ce deuxième chapitre a pour objectif de montrer comment ces facteurs sont intégrés dans la modélisation des choix résidentiels des ménages. Le modèle standard d'économie urbaine montre notamment comment les différences de revenus déterminent la répartition spatiale des ménages par le jeu de la concurrence sur le marché du logement. Les classes de revenus se répartissent alors en groupes homogènes au sein de l'espace urbain. Ainsi peut-on définir la segmentation sociale de l'espace comme la projection au sol des différences socio-économiques existant entre les groupes sociaux. Ce modèle standard repose toutefois sur des *hypothèses restrictives* qu'il convient de relâcher si l'on veut tenir compte des autres facteurs susceptibles d'influencer les choix de localisation résidentielle.

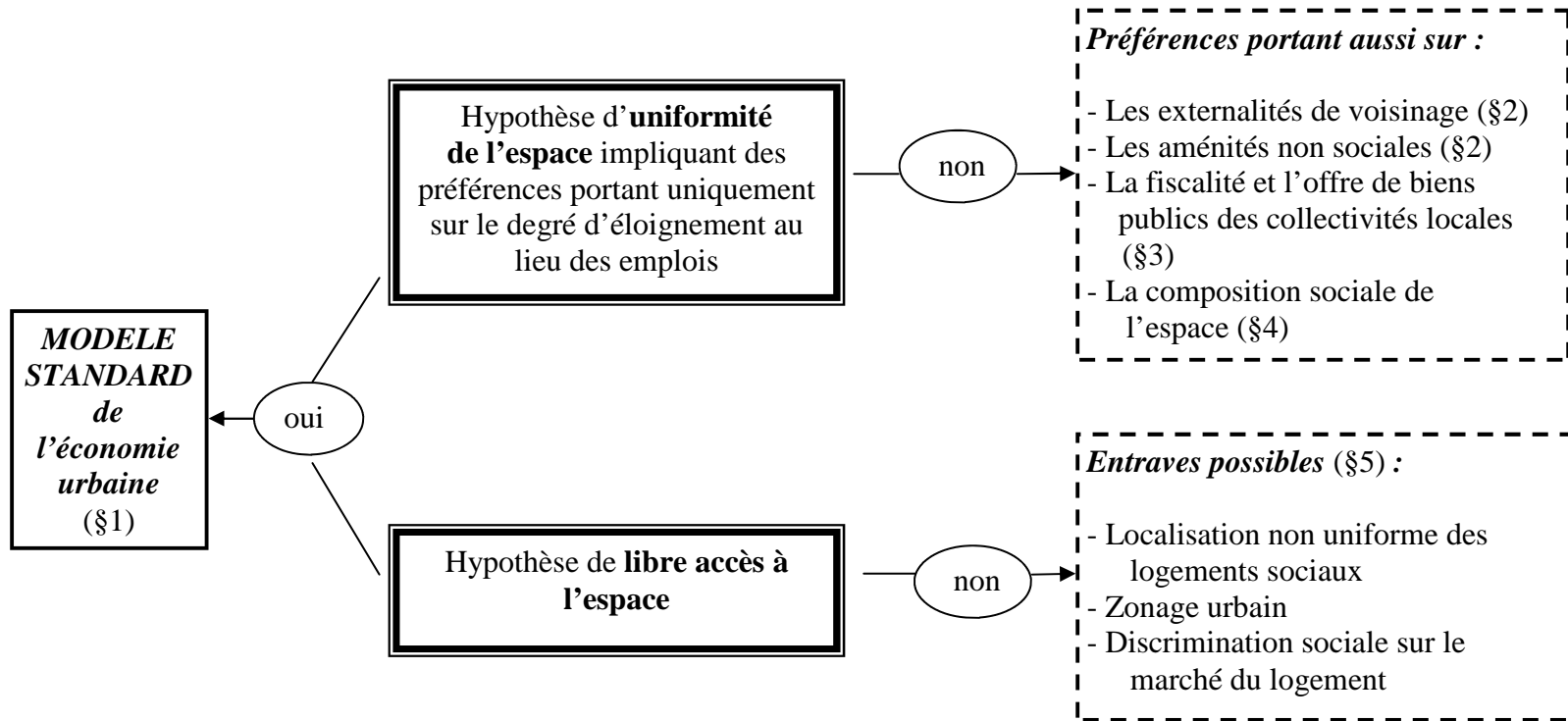
Le modèle standard suppose que le prix d'un logement est une fonction unique de la distance au lieu des emplois si bien que les préférences des agents ne portent que sur cette caractéristique. Or, la disposition à payer d'un ménage (« enchère foncière » dans le modèle) pour habiter un logement situé à une certaine distance peut être plus élevée que celle prévue

dans le modèle standard simple parce qu'il valorise la présence d'aménités (culturelles, environnementales, historiques, *etc.*), certaines caractéristiques du logement (spacieux, récent...), l'absence d'externalités négatives (bruit, pollution, congestion), la composition ethnoculturelle du voisinage, la présence de biens publics locaux particuliers ou la faiblesse des impôts locaux, *etc.* (Figure 7). Les différentes études économiques utilisant la méthode des prix hédoniques confirme l'impact des caractéristiques du logement et de l'environnement sur les prix de transaction.

Par ailleurs, le modèle standard suppose un cadre de concurrence pure et parfaite, notamment un libre accès à l'espace résidentiel. Or, les comportements de discrimination parfois constatées sur le marché du logement, la répartition non uniforme des logements sociaux et les pratiques de zonage urbain contraignent les choix résidentiels des ménages (Figure 7).

Dans la première partie du chapitre, nous présentons le modèle standard de l'économie urbaine. Les trois parties suivantes exposent le rôle des préférences en matière d'aménités locales (2), d'offre de biens publics locaux et de fiscalité (3) et d'environnement social (4) sur les choix résidentiels des ménages. La cinquième partie présente les contraintes pesant sur l'accès des ménages à l'espace résidentiel.

Figure 7 - Les hypothèses des modèles de segmentation sociale de l'espace



1. Le modèle standard de l'économie urbaine

La transposition du modèle de Von Thünen (1826) concernant la localisation optimale de l'exploitant agricole au cas de la localisation résidentielle du ménage a donné naissance aux modèles d'Alonso (1964), de Mills (1967) et de Muth (1969)²³. Ces auteurs montrent, dans le cadre d'un équilibre partiel, comment le choix de localisation des ménages dans une ville monocentrique dépend d'un arbitrage individuel entre l'accessibilité au centre urbain et la consommation de surface de logement. Précisément, en résidant près du centre de la ville où les emplois sont supposés être concentrés, l'individu réalise une économie sur ses coûts de transport vu que la distance domicile-travail est raccourcie. Il doit toutefois accepter en contrepartie une surface de logement moins grande. Le raisonnement est inversé lorsque le logement se situe en périphérie de la ville. Puisque l'importance relative accordée à l'accessibilité et à l'espace varie en fonction du revenu, ce dernier influence le choix de résidence d'un ménage entre plusieurs localités. L'hétérogénéité des revenus dans la population conduit alors à une segmentation sociale de l'espace urbain

En raison de son caractère simplifié, le modèle standard présente toutefois un certain nombre de limites. De plus, les résultats auquel il aboutit ne concordent pas avec la réalité de la structure sociospatiale des villes françaises. C'est pourquoi nous poursuivons la présentation du modèle simple (1.1. à 1.3.) par celle des extensions nécessaires à la compréhension de la répartition spatiale des classes de revenus au sein des villes françaises (1.4).

1.1. Présentation du modèle : hypothèses et cadre

Soit une ville monocentrique dont le centre unique concentre tous les emplois. On parlera en ce sens de « centre des affaires », de « quartier central des affaires » ou de « *central business district* » (CBD) dont la localisation est exogène. La localisation résidentielle des travailleurs n'a donc pas d'influence sur l'emplacement du bassin d'emplois. Les

²³ Le modèle standard développé par ces trois auteurs a fait l'objet de nombreux enrichissements. Voir Fujita (1989) pour une synthèse de l'ensemble des analyses portant sur cette question.

déplacements urbains correspondent uniquement aux migrations pendulaires effectuées par des individus parfaitement mobiles.

Le modèle suppose également une congestion nulle des déplacements, aucune réglementation particulière pour l'usage du sol, l'absence d'externalités de voisinage, une fiscalité uniforme sur le territoire urbain et l'absence de biens publics locaux. Il exclut également la possibilité de distinguer une zone des autres par la présence d'agréments supplémentaires. L'espace est donc unidimensionnel, les surfaces de logement ne se différenciant que par la distance qui les sépare du CBD. La distance par rapport au lieu d'emploi est donc la variable-clé à l'origine de l'arbitrage individuel entre la consommation d'espace résidentiel et la consommation de transport. De plus, l'unidimensionnalité de l'espace implique que les préférences des agents ne portent que sur le degré d'éloignement de la surface de logement par rapport au centre des affaires.

Les autres hypothèses sont les suivantes. L'information est parfaite. L'espace est un bien rival si bien que les agents sont en concurrence sur le marché foncier. Les surfaces de logement sont allouées aux individus les plus offrants. L'équilibre du marché est supposé instantané dans la mesure où la relocalisation des individus est immédiate et sans coût suite à une modification des paramètres du modèle.

La modélisation repose sur un programme d'optimisation sous contrainte selon lequel la localisation résidentielle d'un ménage est déterminée suite à la maximisation de son utilité sous sa contrainte budgétaire. Son utilité dépend de la consommation de la surface S de logement dont le prix est noté R et de celle d'un bien composite X (à l'exclusion du logement et du transport) dont le prix est normalisé à 1²⁴.

En matière de ressources, l'agent représentatif a un revenu du travail Y constant duquel sont retranchés les coûts de transport $T(d)$ lié au trajet domicile-travail. Cette fonction $T(d)$ est supposée croissante et concave en fonction de la distance au centre : plus l'individu est

²⁴ L'utilité $U(S, X)$ est une fonction croissante, concave et deux fois continûment différentiable en S et X dont les valeurs sont strictement positives. La pente de la courbe d'indifférence représente la quantité de bien composite que l'agent est disposé à sacrifier pour augmenter son espace résidentiel. L'accroissement de la consommation de surface de logement suppose en effet la réduction de la consommation de bien composite afin de maintenir constant son niveau d'utilité.

éloigné de son lieu de travail, plus ses coûts *monétaires* de déplacement sont élevés ; l'accroissement du coût s'amenuise à mesure que la distance au centre s'élève.

A la dépense de transport, s'ajoutent les dépenses en bien composite égales à X et la dépense en logement égale à $R(d).S$. Ce montant consacré au logement dépend de sa surface S et du prix d'une unité de logement $R(d)$, lequel varie en fonction de la distance au centre²⁵. C'est par cette distance d que l'individu caractérise sa localisation résidentielle au sein de l'espace urbain.

Le programme d'optimisation du ménage s'écrit alors :

$$\max_{S,X} U(S, X) \text{ sous la contrainte : } X + R(d).S = Y - T(d) \quad (1)$$

1.2. La fonction d'enchère foncière

La résolution du programme détermine le panier de biens (S^*, X^*) optimal pour lequel l'agent obtient l'utilité maximale v compte tenu de sa contrainte budgétaire. Dans le modèle standard d'économie urbaine, l'application de la théorie microéconomique au choix de la localisation résidentielle passe par l'introduction du concept *d'enchère foncière*.

On définit l'*enchère foncière* du ménage comme le prix maximum d'une unité de logement $(\Psi(d, v))$ que le ménage localisé à une distance d du centre des affaires est prêt à payer pour atteindre un niveau d'utilité donné v :

$$\Psi(d; v) = \max_{S,X} \left\{ \begin{array}{l} \left[\frac{Y - T(d) - X}{S} \right] \\ s.c. \\ U(S, X) = v \end{array} \right\} \quad (2)$$

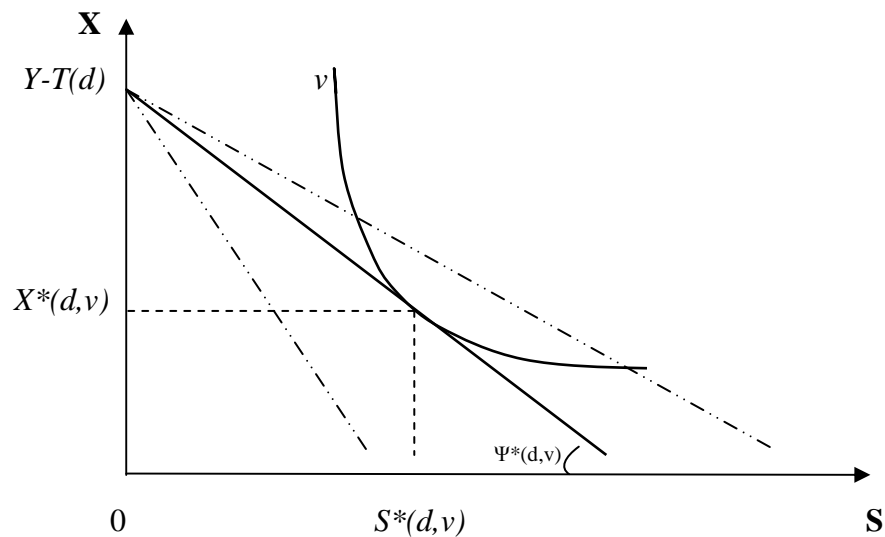
Notons que le programme d'optimisation du ménage pourrait très bien être résolu sans introduire le mécanisme de l'enchère foncière. Le raisonnement sous forme d'enchère facilite

²⁵ Le sens de l'évolution de R en fonction de d est déterminé par la suite.

toutefois l'interprétation dans la mesure où les surfaces de logement sont allouées aux plus offrants. De plus, il est approprié de parler de mécanisme d'enchère puisque l'offre de logement est supposée constante. La comparaison ultérieure des courbes d'enchères des ménages permettra alors de déterminer leur répartition spatiale.

En microéconomie, le panier de consommation optimal tel que l'utilité du consommateur est maximisée sous la contrainte du revenu est obtenu, graphiquement, par la tangence de la droite de budget et de la courbe d'indifférence du consommateur. En ce point de tangence correspondant à l'optimum, le taux de substitution entre les deux biens (pente de la courbe d'indifférence) est égal au rapport des prix des deux biens (pente de la droite de budget). Ici, à une certaine distance d du centre des affaires et en vue d'obtenir un certain niveau d'utilité v , le ménage est disposé à payer au maximum la rente unitaire $\Psi^*(d, v)$ et obtiendra un logement de surface $S^*(d, v)$.

Figure 8 - Le panier de consommation (S^*, X^*) à l'optimum



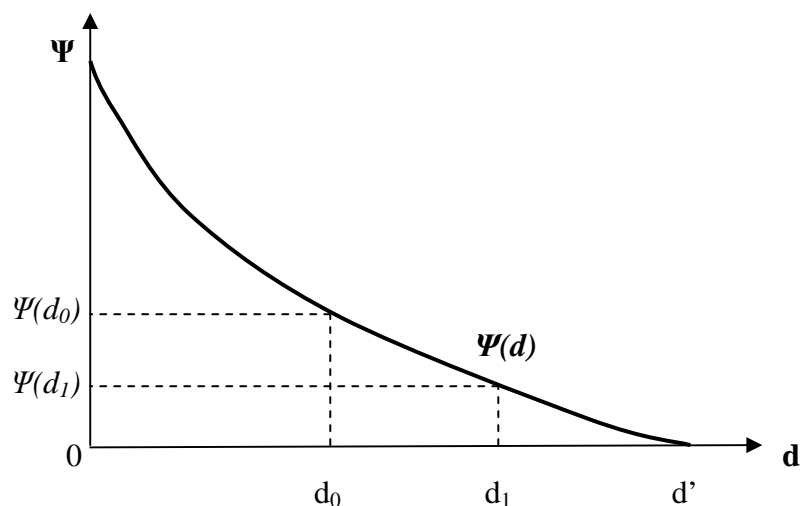
Comme le montre la Figure 8, si l'enchère foncière exprimée $\Psi(d, v)$ est trop élevée, le niveau d'utilité v n'est pas atteint (la droite de budget reste en deçà de la courbe d'indifférence); et inversement s'il exprime une enchère trop basse. L'enchère est donc

optimale au point de tangence où le taux marginal de substitution entre le bien composite et la surface de logement est égal au rapport de prix. Le prix du bien composite étant normalisé à 1, le rapport de prix est égal à l'enchère. La condition d'équilibre s'écrit donc :

$$\Psi(d, v) = -\frac{\partial X(v, S)}{\partial S} \quad (3)$$

L'application du *théorème de l'enveloppe* permet de déterminer comment évolue l'enchère foncière en fonction de la distance au centre des affaires. D'après les expressions des dérivées première et seconde de la fonction d'enchère en fonction de la distance, la courbe d'enchère foncière $\Psi(d)$ est continûment décroissante et convexe en d^{26} . La Figure 9 en donne une représentation graphique.

Figure 9 - L'enchère foncière

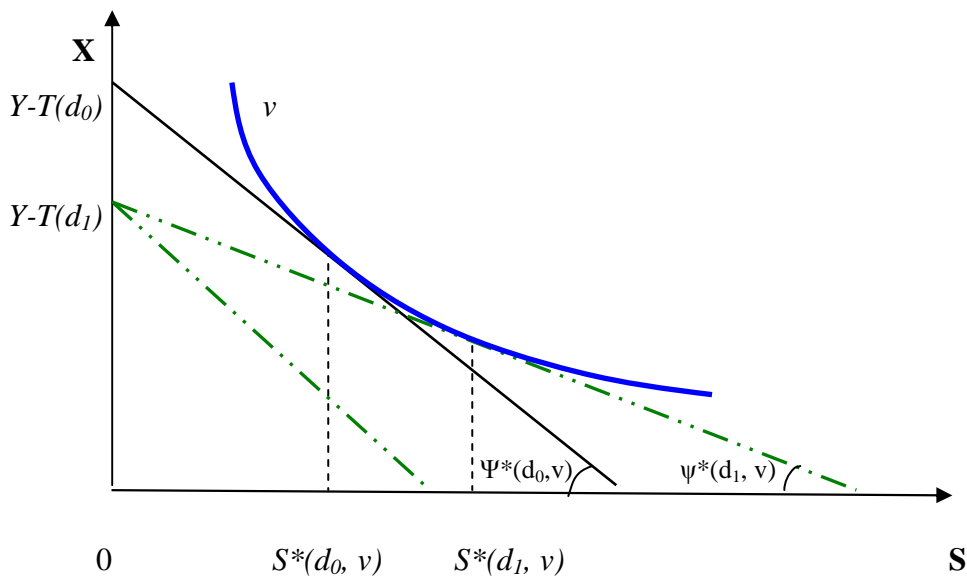


Pour un logement situé à une distance d_0 du centre des affaires, l'individu est disposé à payer au maximum $\Psi(d_0)$ par unité de surface. S'il se situe à une distance supérieure (d_1), sa disposition marginale à payer est plus faible [$\Psi(d_1)$] afin de compenser l'accroissement du coût de transport. Par ailleurs, par un effet de substitution généré par la baisse du prix par unité de surface, la surface consommée sera plus élevée en d_0 qu'en d_1 .

²⁶ Les démonstrations sont données dans l'Annexe II.

Graphiquement, l'effet de la distance sur la quantité de logement consommée à l'équilibre et sur l'enchère se traduit par un déplacement de la droite de budget (Figure 10). Le fait de résider à une distance plus éloignée du centre des affaires réduit le revenu net des coûts de transport [$Y-T(d_1) < Y-T(d_0)$]. La droite de budget est alors translatée vers le bas. Pour un niveau d'utilité v constant, le nouvel équilibre est obtenu après pivotement de la droite de budget autour de son ordonnée, $Y-T(d_1)$, de façon à restaurer la tangence entre la droite de budget et la courbe d'indifférence. Ce déplacement implique une baisse en valeur absolue de la pente de la droite de budget, signifiant que l'enchère foncière exprimée par le consommateur diminue à mesure que la distance augmente. De plus, à ce nouveau point de tangence, la quantité de surface consommée est plus élevée.

Figure 10 - Les conséquences d'un accroissement de la distance



1.3. L'influence du revenu

La dérivée seconde $\frac{\partial^2 \Psi(d, v)}{\partial d \partial Y}$ permet de déterminer comment évolue l'enchère suite à une augmentation du revenu du ménage :

$$\frac{\partial^2 \Psi(d, v)}{\partial d \partial Y} = -\frac{1}{S^*(d, v)^2} \times -\frac{\partial T(d)}{\partial d} \times \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial Y} = \frac{\partial T(d) / \partial d}{S^*(d, v)^2} \times \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial Y} > 0 \quad (8)$$

Comme le logement est un bien normal, l'élasticité-revenu de la demande de logement est positive ($\frac{\partial S^*(d, v)}{\partial Y} > 0$). Dans ce cas, l'expression de la dérivée seconde est positive : une hausse du revenu a alors pour effet de *diminuer* la valeur *absolue* de la pente de la courbe d'enchère exprimée en fonction de la distance. La courbe sera donc moins pentue suite à l'augmentation de son revenu. Par conséquent, à niveau de revenu plus élevé, l'enchère diminue moins suite au même accroissement de la distance.

Autrement dit, comme la surface de logement S est un bien normal, un accroissement du revenu provoque à l'équilibre un accroissement de la demande de logement et diminue, par ailleurs, le poids relatif des coûts de transport, ce qui augmente la demande pour une localisation en périphérie de la ville. Le ménage dont le revenu a augmenté est donc prêt à payer plus cher qu'auparavant pour habiter en périphérie.

Dans le cas où il existe un continuum de ménages différenciés par leurs revenus à un instant donné mais homogènes en termes de préférences et de coûts de transport, comment ceux-ci se répartissent-ils au sein de l'espace urbain ?

Considérons deux groupes de consommateurs b et h différenciés par leur revenu Y tel que $Y_b < Y_h$. Les deux groupes ont les mêmes fonctions d'utilité et de coût. Les individus étant en concurrence sur le marché immobilier, le logement sera attribué au plus offrant c'est-à-dire au groupe qui exprime la disposition à payer la plus élevée. Or, si les deux groupes ne sont différenciés que par leur seul niveau de revenu, alors on montre facilement que la courbe d'enchère du groupe le plus riche (Y_h) sera moins pentue que celle de l'autre groupe (Y_b). En effet, au point d'intersection des deux courbes d^* , la pente de la fonction d'enchère du groupe b est supérieure en valeur absolue à celle du groupe h car la surface de logement est un bien normal :

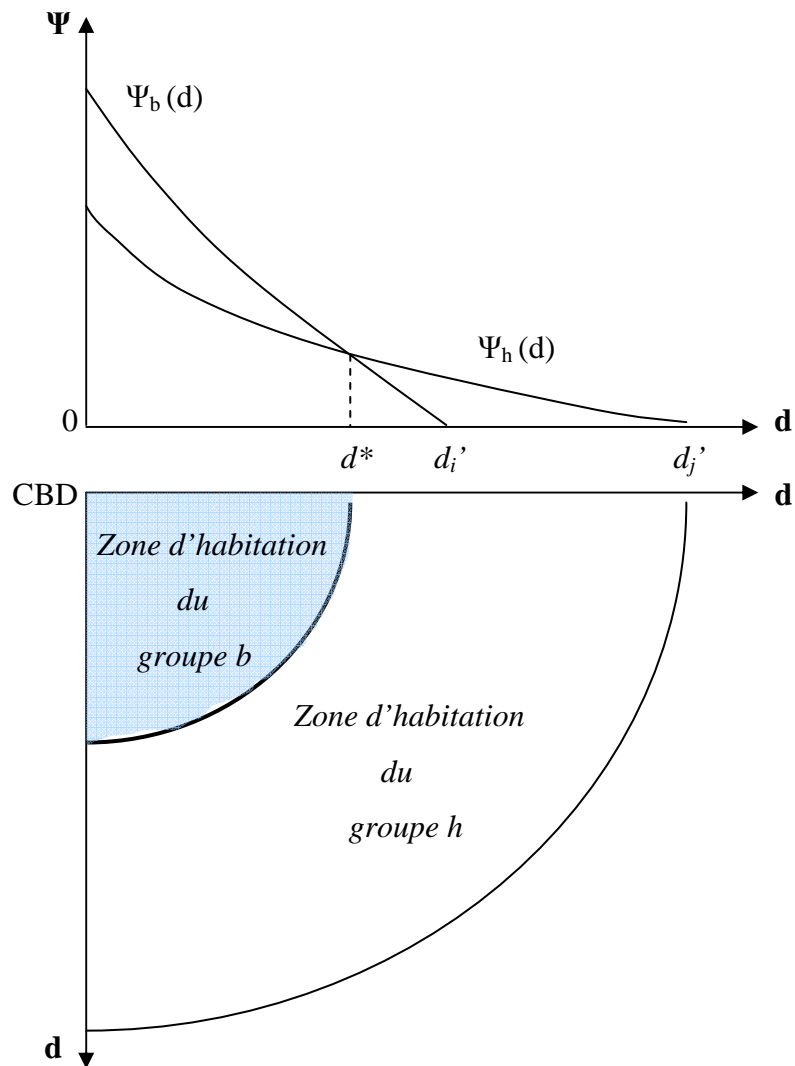
$$\left| \frac{\partial \Psi_b(d, v_b)}{\partial d}(d^*) \right| > \left| \frac{\partial \Psi_h(d, v_h)}{\partial d}(d^*) \right|$$

$$\frac{\frac{\partial T(d)}{\partial d}(d^*)}{S^*(d^*, v_b)} > \frac{\frac{\partial T(d)}{\partial d}(d^*)}{S^*(d^*, v_h)} \quad (9)$$

Les deux groupes supportent le même coût de transport à la distance d^* du centre, ils expriment la même enchère en ce point mais leurs revenus sont différents. Le revenu net des coûts de transport du groupe le plus riche étant plus élevé, il demandera donc un logement plus grand lorsqu'il se situe à une distance d^* du centre, d'où $S^*(d^*, v_b) < S^*(d^*, v_h)$.

Le groupe h se localisera donc en périphérie puisqu'il exprime l'enchère la plus élevée au-delà de la distance d^* . La Figure 11 fournit une représentation graphique des courbes d'enchère foncière des groupes b et h . Elle montre un équilibre résidentiel tel que la ville est caractérisée par une segmentation résidentielle. On parle d'*équilibre ségrégatif* puisque les deux groupes d'individus résident dans deux zones distinctes de la ville, séparées par une frontière virtuelle à distance d^* du centre des affaires. La hiérarchie des revenus est donc projetée au sol : les individus se localisent par ordre croissant du revenu du centre des affaires jusqu'à la périphérie si le logement est un bien normal et si tous les groupes présentent la même fonction de coût de transport. Comme le coût de transport pèse relativement moins lourd dans le budget d'un ménage à mesure que son revenu augmente, les ménages se localiseront d'autant plus loin du centre des affaires qu'ils ont des revenus élevés.

Figure 11 - La stratification sociale de l'espace urbain en fonction du revenu



Brueckner, Thisse et Zenou (1999) rappellent que ce type de répartition spatiale des groupes sociaux est effectivement observé aux Etats-Unis : dans l'ensemble, les catégories sociales aisées américaines résident en banlieue alors que le centre-ville concentre des catégories plus modestes. La différenciation des espaces français prend la même forme : au sein des pôles urbains, les ménages résidant en banlieue disposent en moyenne de revenus supérieurs à ceux des ménages habitant dans une ville-centre [Choffel (2000)]. Ainsi, constate-t-on une opposition centre-périphérie sur le critère du revenu imposable des

ménages. L'écart était de 14 % en 1996 et supérieur de deux points de pourcentage à celui constaté en 1990 entre les villes-centres et la banlieue (Tableau 6). Et, « la plus grande richesse fiscale des ménages des banlieues est vraie quelle que soit la taille de l'agglomération » [Nicot (1996), p153].

Tableau 6 - Revenus nets imposables par catégorie de communes en 1996

Type de commune *	Revenu annuel net imposable en 1996 (en euros)	Evolution 1990-1996 (% en euros courants)
○ Pôle urbain	14 500	+ 7,08
- <i>dont villes-centres</i>	13 568	+ 5,88
- <i>dont banlieue</i>	15 497	+ 8,11
○ Couronne périurbaine	14 957	+ 11,7
- <i>dont communes rurales</i>	14 678	+ 12,62
- <i>dont communes urbaines</i>	15 514	+ 9,88
○ Commune multipolarisée	13 300	+ 11,81

Source : Choffel (2000)

* les catégories utilisées, définies par l'INSEE, sont explicitées dans l'Annexe III.

Ce modèle de stratification sociale de l'espace ne ressemble toutefois pas au modèle observable dans les grandes villes européennes²⁷ [Hohenberg et Lees (1986)]. Ainsi, contrairement à la tendance générale française²⁸, la population résidant à Paris présente des revenus nets imposables supérieurs à ceux des habitants de la banlieue parisienne. En 1990, le revenu moyen annuel imposable s'élevait à 18 904 euros à Paris (124 000 francs) et à 16 160 euros en banlieue (106 000 francs) soit un écart de revenu de 17 % en faveur de Paris [Nicot (1996)]. En 2002, il atteignait 35 685 euros à Paris et 26 949 euros en banlieue (petite et grande couronnes réunies) soit un écart de revenu de 32 % en faveur de Paris²⁹.

²⁷ Comme Paris, Berlin et Londres font l'objet d'un processus d'embourgeoisement (« *gentrification* » en anglais). Cf. Lebreton et Mougel (2008).

²⁸ Dans la plupart des grandes villes de province, le centre présente des revenus plus faibles qu'en périphérie, excepté à Lyon, Nancy et Caen où la structure de revenus est comparable au pôle urbain de Paris [Nicot (1996)].

²⁹ Source : données IRPP 2002

Quelles hypothèses doit-on alors formuler pour que le résultat théorique du modèle standard concorde avec la réalité empirique francilienne ? La sous-section suivante présente les extensions du modèle simple susceptibles de mieux expliquer la structuration sociospatiale de l'agglomération parisienne.

1.4. Extensions du modèle

Les hypothèses portant sur la spécification des coûts de transport et la structure démographique des ménages étant simplificatrices dans le modèle standard, celui-ci peut être enrichi sur ces deux points. Les deux premières sous-sections offrent une présentation rapide des extensions proposées dans la littérature. Nous discutons ensuite l'hypothèse d'un lieu des emplois localisé au centre de manière exogène.

1.4.1. Coût total du transport, diversité des moyens de transport et accessibilité

Dans sa version simple, le modèle présente une première limite puisqu'il omet la dimension temporelle des coûts de transport supportés par les ménages. Or, le temps consacré au déplacement peut représenter un coût non négligeable, susceptible d'interférer dans le choix résidentiel d'un ménage. De plus, on peut supposer que le temps passé dans les transports est différemment valorisé par l'individu selon son revenu. Si on considère qu'une unité de temps de loisir est d'autant plus valorisée que le revenu est élevé, alors le ménage à haut revenu supportera un coût d'opportunité du temps passé dans les transports plus élevé. L'influence du coût temporel de transport sur la répartition spatiale des classes de revenus est notamment analysée dans les modèles de Beckmann (1973), Henderson (1977), Hochman et Ofek (1977), Wheaton (1977), DeSalvo (1985) et Fujita (1989).

1.4.1.1. L'impact du mode de transport et de l'accessibilité sur le coût de transport

Le modèle simple suppose un *moyen de transport unique* auquel tous les ménages ont

accès quel que soit leur niveau de revenu. Or, cette hypothèse ne reflète pas la réalité puisque différents moyens de transport peuvent être utilisés pour parcourir la distance domicile-travail (bus, marche à pied, deux-roues motorisé ou non, voiture, train, métro...). Par conséquent, le coût de transport (monétaire et temporel) varie selon le moyen de transport utilisé. De plus, les individus n'ont pas un accès identique à chacun de ces moyens de locomotion. Le taux de motorisation des ménages pauvres est plus faible que celui observé au sein des ménages riches [Orfeuill (2004)]³⁰. Les ménages aisés rejoignent davantage leur lieu de travail en voiture que les ménages modestes. Les transports en commun ou les deux-roues sont davantage utilisés par ces derniers, comme modes alternatifs à la voiture.

L'influence des innovations dans le domaine des transports, constatées depuis la fin du XIX^{ème} siècle, sur les choix de localisation des individus a, par exemple, été traitée par LeRoy et Sonstelie (1983). L'existence de deux modes de transport alternatifs (la voiture et la marche à pied) caractérisés par des coûts financiers et temporels différents implique une segmentation sociale de l'espace. La voiture étant un mode de transport rapide mais cher, elle est davantage utilisée par les ménages riches. D'une part, leur revenu leur permet d'acquérir et d'entretenir une voiture. D'autre part, l'usage de l'automobile permet de raccourcir le temps de transport comparativement à la marche à pied, ce que valorise davantage un ménage aisé³¹. Selon les auteurs, l'usage de la voiture, privilège des riches pendant les années 1950, expliquerait alors leur migration résidentielle vers la banlieue américaine. Avec la démocratisation de l'automobile, les populations moins aisées ont pu à leur tour migrer vers la périphérie de la ville. Le schéma résidentiel se modifie donc au gré de l'évolution du cycle de vie des technologies de transport.

L'accessibilité au centre (aux emplois, aux infrastructures de transport...), comprise comme la facilité avec laquelle les individus rejoignent le lieu de travail, influence également le choix de localisation. Ainsi, un lieu de résidence situé en périphérie est rendu plus attractif par la proximité d'infrastructures autoroutières ou du moins de voies rapides, de gares ou de station de bus. Le temps de transport est alors raccourci. A l'inverse, le risque de congestion

³⁰ Selon Orfeuill (2004), le taux de motorisation (nombre de voitures par adulte) est de 0,4 parmi les ménages modestes (moins de 11 400 euros annuels), de 0,6 sur l'ensemble des ménages et de 0,85 parmi les ménages aisés (plus de 31 250 euros annuels).

³¹ Comparativement aux ménages pauvres, le temps que passent les ménages à hauts revenus dans les transports implique un coût d'opportunité plus élevé.

des transports constitue une externalité urbaine négative dont les ménages vont tenir compte pour déterminer leur localisation résidentielle. Goffette-Nagot, Thomas et Zenou (1998) invoquent cette externalité négative comme explication de la différence de localisation des populations riches entre Bruxelles et Paris. Selon eux, le fait que Paris rencontre plus de problèmes de congestion des transports que Bruxelles explique que les populations riches habitent au centre de Paris alors qu'à Bruxelles, elles résident en périphérie. Autrement dit, parce que leurs temps de transport sont allongés, les Parisiens valorisent plus la proximité par rapport au centre que les Bruxellois. L'importance de la notion d'accessibilité conforte donc le fait que l'éloignement d'un lieu par rapport au bassin d'emplois soit mesuré en termes physiques et temporels.

1.4.1.2. Modélisation du coût généralisé du transport

Pour introduire le coût associé au temps consacré au transport, deux modifications sont apportées au modèle simple. Le revenu du ménage est fonction du temps de travail tel que : $Y = w(\bar{t} - t_l - t_t.d)$ avec w le salaire par unité de temps, \bar{t} le temps total disponible par période de temps (par exemple, par jour), t_l le temps de loisir, t_t le temps unitaire consacré au transport et d la distance domicile-travail. La contrainte budgétaire s'écrit alors :

$$w(\bar{t} - t_l - t_t.d) - ad = R(d).S + X \quad (10)$$

Le coût total du transport est tel que : $T_T(d) = t_t.d.w + ad$ avec a une constante positive. $t_t.w.d$ et ad représentent respectivement les fractions temporelle et monétaire du coût du transport. La contrainte budgétaire peut donc s'écrire aussi sous la forme suivante :

$$w(\bar{t} - t_l) - T_T(d) = R(d).S + X \quad (11)$$

Compte tenu de cette nouvelle formulation du coût de transport, une hausse du salaire a deux effets contradictoires. D'une part, plus le salaire des individus est élevé, plus ils sont attirés par les logements de la périphérie car les coûts de transport pèsent relativement moins lourds (effet mis en évidence dans le modèle simple). D'autre part, plus le salaire augmente, plus le coût d'opportunité du temps de transport augmente. Les perspectives d'économie sur

le coût total de déplacement incite alors les populations riches à se localiser près du centre des affaires, d'autant plus s'il y a congestion.

En raison de ces deux effets contradictoires, la localisation des riches par rapport aux populations pauvres est indéterminée *a priori*. Le choix entre la périphérie et le centre-ville dépendra alors de la comparaison entre l'élasticité-revenu de la demande de logement et

l'élasticité-revenu du coût marginal du transport. En effet, sachant que $\left| \frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} \right| = \frac{T_r 'd}{S^*(d, v)}$,

l'effet d'une variation du salaire sur la pente de la fonction d'enchère est tel que :

$$\left| \frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d \partial w} \right| = \frac{T_r 'd}{w \cdot S^*(d, v)} (\tau - \varepsilon) \quad (12)$$

τ représente l'élasticité-revenu du coût marginal du transport et ε l'élasticité-revenu de la demande de logement³². Si $\tau > \varepsilon$ alors l'expression est positive, ce qui signifie que la pente, en valeur absolue, de la fonction d'enchère augmente avec le revenu. Autrement dit, si suite à une hausse du revenu, le coût marginal du transport augmente plus que la demande de logement, alors le ménage choisira de résider près du centre des affaires (courbe d'enchère plus pentue). En résumé, une augmentation du revenu conduit le ménage à préférer le centre de la ville si l'élasticité-revenu du coût marginal du transport généralisé est supérieure à l'élasticité-revenu de la surface de logement.

Toutefois, l'estimation empirique des élasticités-revenu ne corrobore pas de manière tranchée le résultat du modèle étendu. Dans le cadre des villes *américaines*, les populations riches vivent plutôt en banlieue pendant que les populations pauvres résident près du centre. Conformément au modèle étendu, cela devrait s'expliquer par une élasticité-revenu du coût marginal de transport inférieur à celle de la surface de logement. Or, Wheaton (1977) trouve des valeurs proches pour les deux élasticités-revenu, ce qui suggère que la répartition des classes de revenus est influencée par d'autres déterminants que le seul arbitrage entre le coût de transport et la demande de logement [Goffette-Nagot, Thomas et Zenou (2000)].

³² La démonstration est proposée dans l'Annexe II.

Dans le cadre des villes françaises, Cavailhès (2005) trouve que l'élasticité-revenu de la demande de logement est supérieure à l'élasticité-revenu du coût marginal du transport (respectivement 0,25 et 0,12). Ainsi peut-on expliquer « la localisation en centre-ville des ouvriers plus attachés à l'accessibilité qu'à la surface de leur logement, et à l'inverse, la préférence pour la périphérie des cadres plus soucieux de disposer de place » [Cavailhès (2005), p.114]. Les valeurs empiriques obtenues et leurs implications en termes de répartition spatiale des classes de revenus sont donc en adéquation avec ce qui est effectivement observé dans l'espace urbain français (hors agglomération parisienne et quelques grandes aires urbaines françaises).

1.4.2. L'introduction de la composition des ménages

Dans le chapitre I, l'ACP réalisée sur le pôle urbain de Paris suggère que le choix de localisation d'un ménage dépend de sa composition démographique. Nous observons notamment que la proportion de ménages composés d'une seule personne décroît à mesure que les communes sont éloignées de Paris. Cette dimension est occultée dans le modèle standard : les ménages sont supposés identiques, la seule caractéristique modulable étant toutefois leur niveau de revenu. Or, une famille nombreuse est plus susceptible de choisir une localisation en périphérie afin de bénéficier d'un logement plus spacieux. Le résultat de l'arbitrage entre accessibilité et surface de logement varie donc en fonction du nombre d'inactifs dans le ménage.

Dans la continuité des modèles de Beckmann (1973) et de Hochman et Ofek (1977)³³, Fujita (1989) différencie les ménages en fonction du nombre d'actifs et d'inactifs qui les composent. Seuls les actifs se déplacent (si bien qu'ils supportent le coût total du transport en termes monétaires et temporels) et alimentent les revenus du travail du ménage alors que l'ensemble des membres du foyer (inactifs et actifs) influence la demande de logement. La

³³ Hochman et Ofek (1977) expliquent que le fait de résider dans un logement plus spacieux situé en périphérie profite à l'ensemble des membres du ménage alors que le coût du transport n'est supporté que par les actifs. En conséquence, le lieu d'habitation d'une famille nombreuse sera plus éloigné du centre que celui d'un ménage de deux actifs sans enfant car le gain de satisfaction procuré par un logement plus spacieux l'emporte sur l'avantage en termes d'économie de coûts de transport si elle vivait au centre. Les travaux empiriques vérifient l'existence d'une relation positive entre la taille du ménage et la distance au centre aux Etats-Unis [Kain (1962) cité par Hochman et Ofek (1977)].

contrainte de budget du modèle d'économie urbaine s'écrit alors :

$$\begin{aligned} n_w \cdot w \cdot (\bar{t} - t_l - t_t \cdot d) - a \cdot d \cdot n_w &= R(d) \cdot S + X \\ \Leftrightarrow n_w \cdot w \cdot (\bar{t} - t_t \cdot d) - a \cdot d \cdot n_w &= R(d) \cdot S + X + n_w \cdot w \cdot t_l \end{aligned} \quad (13)$$

avec n_w le nombre d'actifs dans le ménage.

Ainsi, un ménage composé de deux adultes qui travaillent présente un coût de transport total et un revenu plus élevés par rapport à un ménage où un seul des deux membres travaille. Dans le cas d'un ménage où un des deux actifs perd son emploi, la diminution des frais de transport incite le ménage à résider plus loin du centre des affaires alors que la baisse du revenu diminue leur demande de logement. La comparaison des deux élasticités-revenu détermine alors la localisation du ménage. Goffette-Nagot, Péguy et Schmitt (2000) montrent que si l'élasticité-revenu de la demande de surface est inférieure à 1 alors une augmentation du nombre d'inactifs implique une baisse de la demande de logement inférieure à la baisse des coûts de transport. Dans ce cas, l'accroissement de la proportion d'inactifs favorise les localisations périphériques en aplatissant la courbe d'enchère foncière. Ce résultat théorique est cohérent avec la structure sociospatiale observée dans le pôle urbain de Paris et les estimations de Cavailhès selon lesquelles l'élasticité-revenu de la demande de logement est inférieure à 1.

1.4.3. Localisation du lieu des emplois

Le modèle standard, élaboré à la fin des années 1960, suppose un bassin d'emploi unique, localisé au centre de la ville et exogène. Cette hypothèse peut être remise en cause dans deux directions³⁴. Une première série de modèles prend en compte le phénomène de décentralisation des emplois et la multiplicité des centres d'emplois en préférant l'hypothèse de polycentrisme³⁵ à celle de l'unicité du centre des emplois. La forme de l'enchère foncière

³⁴ Bien que l'hypothèse d'un lieu des emplois central, unique et exogène soit au cœur du modèle standard, nous aborderons brièvement la question de sa remise en cause, préférant nous concentrer dans la deuxième partie de ce chapitre sur les deux hypothèses jugées importantes dans le cadre de notre travail de thèse.

³⁵ Même si certaines villes demeurent monocentriques [Le Jeannic (1997)], conservant en leur centre l'essentiel des activités, d'autres sont caractérisées par une dispersion en leur sein des fonctions anciennement localisées au centre. Existent le polycentrisme monofonctionnel et polyfonctionnel. Ainsi, les villes polycentriques

est alors modifiée en admettant des pics locaux à proximité des centres secondaires [Papageorgiou (1971 et 1976), Papageorgiou et Casetti (1971), Papageorgiou et Mullaly (1976), Fujita et Ogawa (1982)].

Une seconde série de travaux abandonne l'hypothèse de prédétermination du lieu des emplois. Dans un cadre d'équilibre général, les choix de localisation des ménages et des firmes sont analysés simultanément pour rendre compte de leurs interactions sur le marché des biens et sur le marché du travail. Le désir d'être proches des autres firmes pour exploiter des économies d'agglomération, d'être au contact des consommateurs et de la main d'œuvre interviennent dans les choix de localisation des entreprises. La formation des lieux de concentration des emplois devient donc endogène. Ces travaux portant sur les forces d'agglomération sont à l'origine de la Nouvelle Economie Géographique dont la paternité revient à Krugman (1991a et 1991b) et dont une partie des travaux est consacrée à l'analyse de la formation des villes et des systèmes de villes [pour une revue de la littérature, voir Duranton (1997), Fujita et Thisse (2003)].

Dans les parties suivantes, nous soulignons l'importance des préférences des ménages lors de leurs choix résidentiels et présentons les principales entraves à leur libre localisation.

2. Le rôle des aménités locales

Dans son sens commun, l'aménité définit l'agrément d'un lieu, source de bien-être. Les aménités naturelles (rivière, côte, lac, montagne, *etc.*), historiques et patrimoniales sont dites exogènes alors que les aménités dont l'existence est fonction des caractéristiques économiques du lieu et de ses habitants sont dites endogènes (piscine, théâtre, courts de tennis, *etc.*). La première sous-section présente comment ces aménités locales non sociales interfèrent dans les choix résidentiels des ménages.

européennes sont plutôt constituées de pôles spécialisés alors que les « *edge cities* » américaines présentent de véritables pôles secondaires caractérisés par la multifonctionnalité

La deuxième sous-section porte sur un type d'aménités locales sociales : les « *crowding externalities* » selon lesquelles les ménages peuvent subir des externalités négatives à cause de la concentration d'individus à proximité de leur localisation résidentielle. Ces effets externes peuvent être assimilés à des aménités endogènes.

2.1. Le rôle des aménités locales non sociales

L'introduction des aménités dans le modèle standard permet à Brueckner, Thisse et Zenou (1999) de comprendre pourquoi les populations aisées vivent à Paris plutôt qu'en périphérie alors qu'à Détroit elles vivent en banlieue³⁶. Ces auteurs proposent donc une explication alternative à la différence dans la répartition spatiale des classes de revenus en montrant que la répartition des aménités dans l'espace urbain et la plus ou moins grande sensibilité des individus à la présence d'aménités influencent les choix résidentiels des ménages. Selon eux, la présence d'aménités exogènes³⁷ influence le choix résidentiel en contrecarrant ou renforçant l'attractivité d'un quartier (centre des affaires ou périphérie) basée sur le critère du revenu.

Prenons le cas d'un individu riche h et d'un individu pauvre b . S'ils ne sont différenciés que par leur revenu (on suppose que les coûts de transport sont identiques quel que soit le revenu des agents), l'individu h vivra à la périphérie de la ville car $\frac{T'}{S_b^*} - \frac{T'}{S_h^*} > 0$. Malgré tout, il est possible que la présence d'aménités en centre-ville le conduise à préférer une localisation centrale. Autrement dit, le gain issu de l'économie sur les coûts de transport et de la proximité aux aménités devient supérieur à la perte en termes de surface, ce qui incite l'individu h à vivre près du centre des affaires et non plus en périphérie.

Précisément, si les aménités croient avec la distance au centre, alors le choix de l'individu h de résider en banlieue est renforcé. Si les aménités diminuent du centre vers la

³⁶ Dès 1973, Papageorgiou s'interroge sur l'impact de la qualité de l'environnement sur la forme des enchères foncières, celles-ci pouvant admettre des pics locaux en fonction des caractéristiques de l'environnement (congestion, paysages, climat, *etc.*).

³⁷ Nous choisissons de ne présenter que les résultats concernant les aménités exogènes afin de simplifier la présentation. Ce cas suffit à montrer comment les aménités interfèrent dans le choix résidentiel.

périphérie, deux cas sont à distinguer. Si leur décroissance est faible alors les forces traditionnelles qui incitent l'individu h à vivre en banlieue ne sont pas contrebalancées. Autrement dit, il faudra qu'elles diminuent fortement avec la distance pour que l'individu choisisse de résider au centre [Brueckner, Thisse et Zenou (1999)].

Conformément à ce modèle, la concentration d'aménités historiques et culturelles à Paris expliquerait la supériorité du niveau de revenu moyen observé dans la capitale par rapport à celui des ménages habitant la banlieue parisienne. D'autres types d'aménités ont été invoqués pour expliquer le comportement résidentiel des ménages : par exemple, Cavailhès, Peeters, Sekeris et Thisse (2003) modélisent en particulier le rôle des aménités environnementales et agricoles dans le mouvement de périurbanisation.

Peu de travaux empiriques existent sur le rôle des aménités dans les choix résidentiels des ménages. Diamond (1980) étudie dans la ville de Chicago la valeur accordée à six aménités : l'accessibilité au centre-ville, aux gares de banlieue et au lac Michigan, la sécurité publique mesurée par la part des crimes contre les personnes, la qualité de l'air et le caractère vallonné du paysage. Contrairement au modèle standard, il montre le rôle important de l'accessibilité au centre pour les populations à haut revenus, lequel peut être contrebalancé par l'importance accordée aux autres aménités, notamment à la qualité de l'air. En cela, leur localisation périphérique peut être attribuée à la présence d'aménités.

2.2. La densité de population et les « *crowding externalities* »

Dans la continuité des travaux de Richardson (1977) et sous l'hypothèse qu'une « zone dense est généralement plus bruyante, moins propre et moins sûre qu'une zone faiblement dense » [Fujita (1989), p. 227], les externalités urbaines négatives peuvent être prises en compte en intégrant un facteur de densité dans la modélisation. C'est pourquoi Fujita (1989) pose l'hypothèse suivante : plus la densité ρ de population d'un quartier est élevée, plus les externalités seront nombreuses et plus la qualité du quartier $E(d)$ sera basse telle que :

$$E(d) = E[\rho(d)] \quad (14)$$

$$\text{avec } \frac{\delta E(\rho)}{\delta \rho} < 0$$

$E[\rho(d)]$ est intégré dans la fonction d'utilité. Si les préférences en matière de faible densité urbaine sont fortes, alors les gains monétaires en termes de coûts de transport à vivre près du centre peuvent être plus que compensés par la désutilité procurée par une densité urbaine élevée au centre [Richardson (1977)]. Toutefois, Fujita (1989) souligne l'interrelation existant entre le choix de localisation résidentielle des ménages et la densité du quartier. Ainsi, un quartier de faible densité est attractif en raison d'une moindre présence d'externalités urbaines négatives. Or, l'arrivée de nouveaux résidents dans ce quartier vient accroître la densité urbaine, ce qui engendre de plus fortes externalités négatives. L'arrivant additionnel n'internalisant pas dans son comportement de consommateur de logement l'externalité négative qu'il cause aux autres résidents du quartier, l'équilibre résidentiel qui émerge devient sous-optimal³⁸.

3. Préférences en matière de fiscalité et d'offre de biens collectifs locaux

Les ménages peuvent exprimer des préférences différentes en matière de fiscalité et d'offre de biens publics locaux³⁹, ce qui les conduira à résider dans des collectivités locales différentes. Les hypothèses d'uniformité des impôts locaux et d'absence de biens collectifs locaux, présentes dans le modèle standard, sont donc levées. « Si un individu a des enfants, un haut niveau de dépenses d'éducation peut être important. Une autre personne peut préférer une collectivité avec un terrain de golf municipal. La disponibilité et la qualité de tels équipements entreront en ligne de compte dans le processus de décision » [Tiebout (1956)]. Le ménage choisirait alors de résider dans la commune qui satisfait au mieux ses préférences en la matière.

³⁸ Fujita (1989) poursuit l'analyse en proposant des mesures permettant de restaurer l'optimalité (chapitre 7 de son ouvrage).

³⁹ Selon la définition d'Atkinson et Stiglitz (1980) citée par Beckerich (2001), les biens publics locaux sont spécifiques d'une localisation particulière (...). Les avantages découlant de ces biens sont confinés dans une seule collectivité, avec d'éventuels débordements sur les collectivités voisines » (p. 24).

Dans un premier temps, à partir de la présentation du modèle de Tiebout, nous expliquons dans quelle mesure les finances publiques locales peuvent influencer le choix de localisation résidentielle des ménages et être à l'origine d'une stratification sociale de l'espace (3.1). Dans un deuxième temps, nous exposons les études testant la validité empirique de cette hypothèse (3.2).

3.1. Fiscalité, biens collectifs locaux et segmentation sociale de l'espace

Les biens collectifs locaux dont bénéficient les ménages dans la collectivité où ils habitent sont une source d'utilité, au même titre que les biens privés qu'ils consomment. Par conséquent, la quantité ou le type de biens collectifs fournis par la collectivité ou le montant des impôts locaux deviennent des critères supplémentaires dans le choix de localisation résidentielle.

Selon le modèle de Tiebout, les individus choisiront de se localiser dans la collectivité qui leur procure l'utilité la plus importante en fonction du niveau auquel sont fournis les biens et services publics locaux qui les intéressent et de leur prix fiscal. Une parfaite information sur la fiscalité et l'offre de biens publics locaux au sein de chaque commune est toutefois requise ainsi qu'une parfaite mobilité des individus⁴⁰. De là, Tiebout met en évidence un « vote avec les pieds » des individus, quittant une collectivité qui ne répondrait pas à leurs attentes en matière de fourniture de biens collectifs locaux. En cela, la mobilité géographique des individus constitue un mode de révélation de leurs préférences⁴¹ [Derycke et Gilbert

⁴⁰ Notons toutefois que ces hypothèses sont particulièrement fortes. Les individus n'ont pas une connaissance parfaite des budgets locaux et de la qualité de l'ensemble des services publics offerts par chaque municipalité. D'une part, le coût de collecte et de traitement de l'information n'est pas nul. D'autre part, les capacités cognitives des individus ne sont pas illimitées. La mobilité des individus n'est pas non plus parfaite du fait de facteurs provoquant leur captivité territoriale (être propriétaire, cercle familial et social...). Pour autant, on peut toutefois supposer que les ménages comparent une partie des programmes budgétaires locaux de quelques localités appartenant à une même zone géographique (l'aire urbaine par exemple).

⁴¹ Le modèle de Tiebout fait suite au problème d'optimalité de l'offre de biens publics soulevé par Samuelson (1954) et Musgrave (1955). Ces derniers montrent que la non-révélation des préférences des ménages ne permet pas au décideur public de fournir la quantité optimale de biens publics. Les ménages adoptent en effet un comportement de passer clandestin afin de profiter des biens publics sans avoir à en supporter le coût. Tiebout

(1988)]. Les individus vont alors se regrouper dans des collectivités locales homogènes en fonction de leurs préférences pour les biens publics, de leur consentement à payer le prix fiscal et de leurs revenus. Par exemple, une collectivité caractérisée par de larges dépenses sociales en faveur des populations en difficulté et un important parc de logements sociaux peut être délaissée par les populations riches pour ne pas financer une politique dont ils ne sont pas bénéficiaires.

Le modèle de Tiebout peut être analysé comme une application de la théorie des clubs initiée par Buchanan (1965). Un club se définit comme un regroupement volontaire d'individus payant un droit d'entrée et bénéficiant d'un bien collectif impur dont l'usage est exclusivement réservé aux membres du club. Le bien de club présente deux caractéristiques. Premièrement, il est soumis à un phénomène de congestion dans la mesure où la qualité de sa fourniture diminue avec le nombre de membres. Deuxièmement, il fait l'objet d'une exclusion par les prix puisqu'un droit d'entrée est exigé. De plus, un membre peut s'exclure lui-même en quittant le club, ce qui rejoint le concept de vote avec les pieds de Tiebout. Deux collectivités locales, des municipalités par exemple, peuvent être assimilées à des clubs (« club spatial » ou « club local ») où le droit d'entrée correspond aux impôts locaux.

Du point de vue de l'individu, un arbitrage s'effectue entre la consommation de bien collectif et celle de logement. Si l'utilité est supérieure dans la collectivité voisine, l'individu se déplacera même s'il doit sacrifier des unités de surface pour bénéficier d'une unité supplémentaire de bien collectif. Le programme de maximisation de l'utilité sous contrainte dans une collectivité i s'écrit :

$$\begin{aligned} \max U(S, X, G) & \qquad (15) \\ \text{sc.} & \\ Y = X + rS + \alpha C_G G & \end{aligned}$$

Avec S la surface de logement, X le bien privé composite, G le bien collectif, r le prix unitaire du logement et $\alpha.C_G.G$ la contribution fiscale de l'individu en proportion du coût du bien collectif $C_G.G$ ($0 < \alpha < 1$).

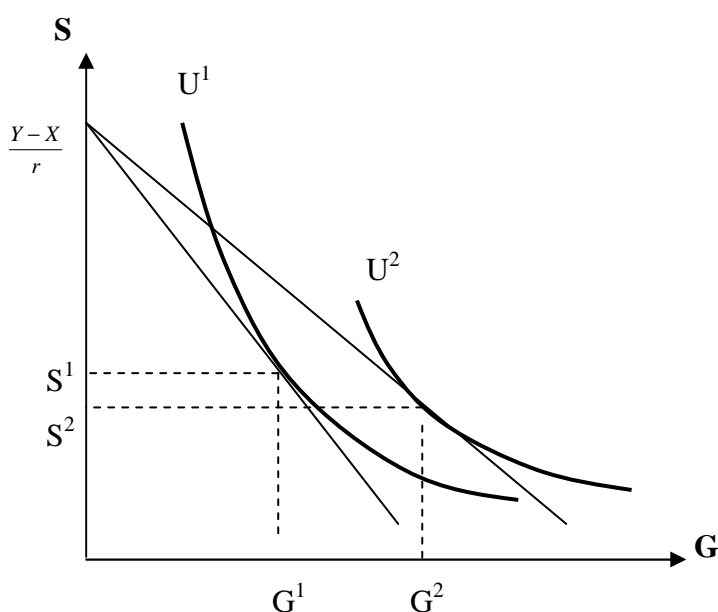
remet en cause cette analyse en montrant, qu'à un niveau local, les agents révèlent leurs préférences en matière de biens publics locaux en votant avec les pieds, ce qui permet d'atteindre une offre optimale.

Si l'utilité est additivement séparable telle que $U(S, X, G) = V(X) + W(S, G)$, alors l'utilité peut être représentée dans l'espace (S, G) [Derycke et Gilbert (1988)]. La fonction représentant la contrainte budgétaire individuelle a pour équation :

$$S = \frac{Y - X}{r} - \frac{\alpha C_G}{r} G \quad (16)$$

Dans la collectivité 2, la contribution fiscale d'un agent représentatif est supposée plus faible que dans la collectivité 1 (Figure 12). En conséquence, lorsque l'individu habite dans la collectivité 2, la droite représentant sa contrainte budgétaire est moins pentue. A l'équilibre, l'utilité est plus élevée dans la collectivité 2 car le gain en matière de consommation du bien collectif est supérieur à la perte en matière de logement.

Figure 12 - Fiscalité locale et « vote avec les pieds »



Le graphique ci-dessus est comparable aux graphiques traditionnels représentant une variation du prix d'un des deux biens. Si l'on raisonne sur une seule collectivité, la baisse des impôts implique le pivotement vers la droite de la droite de budget autour de son ordonnée à l'origine. La consommation de logement baisse au profit de la demande de biens collectifs

locaux si l'effet de substitution l'emporte sur l'effet-revenu. Raisonner avec deux collectivités est équivalent excepté que la moindre consommation de logement et la plus grande consommation de biens collectifs locaux s'effectuent dans la seconde collectivité. Et, comme ce couple de consommation implique une utilité plus élevée dans la collectivité 2, les habitants de la collectivité 1 sont incités à migrer.

3.2. Vérification empirique de l'influence des programmes publics locaux

Oates (1969) cherche à vérifier la validité empirique du modèle de Tiebout (1956) bien qu'il reconnaisse les hypothèses fortes sur lesquelles ce modèle repose. Il estime que dans le contexte de forte urbanisation des années 1960, les ménages américains disposent d'un plus large choix de localisations possibles. La comparaison entre ces lieux de résidence peut alors s'effectuer sur le critère du contenu du programme public local. Plus la commune est attractive en termes d'impôts et de dépenses, plus les logements sont demandés, ce qui a pour effet d'augmenter la valeur des biens immobiliers (phénomène de capitalisation immobilière). A partir d'une étude empirique en coupe instantanée sur 53 communes de l'Etat du New Jersey, Oates estime la relation entre la valeur des logements occupés par leurs propriétaires et quatre ensembles de variables explicatives : le taux d'imposition locale sur la propriété immobilière, un type de dépenses publiques locales (sont considérées les dépenses annuelles par élève de la collectivité dans les écoles publiques), les caractéristiques du logement (la taille, l'âge et la qualité de vie de l'environnement immédiat⁴²) et l'accessibilité au centre-ville. Oates fait également dépendre le taux d'imposition locale du niveau de dépenses d'éducation, de la taille de la base fiscale et de l'ampleur de la dette publique locale.

Il s'attend à ce que la valeur médiane des logements augmente avec le niveau de dépenses publiques et diminue avec le taux d'imposition locale. Par la méthode des doubles moindres carrés, Oates aboutit à un résultat conforme aux prédictions du modèle de Tiebout. Une hausse du taux d'imposition locale non accompagnée d'une hausse des dépenses publiques d'éducation entraîne une dépréciation de la valeur des biens immobiliers. En

⁴² La taille est approchée par le nombre médian de pièces par logement ; l'âge par le pourcentage de logements construits depuis 1950 et la qualité de vie par le revenu médian des ménages.

revanche, une hausse concomitante des dépenses publiques compense quasiment l'effet négatif de la hausse du taux de taxation. Dans la continuité du test empirique d'Oates, d'autres études ont été menées. Leurs résultats sont parfois contradictoires : les mêmes variables représentant les programmes publics locaux n'ont pas toujours le même effet de capitalisation sur les valeurs immobilières [par exemple, Edel et Scar (1974), Friedman (1981), Derycke et Gilbert (1988)].

Dans la communauté urbaine de Lyon, Beckerich (2001) montre que les équipements de transport de l'espace public urbain (stationnement bilatéral autorisé dans la rue, proximité d'une station de métro) augmentent la valeur des biens immobiliers collectifs anciens.

Outre ces tests sur l'hypothèse de capitalisation, d'autres études empiriques ont été effectuées pour évaluer l'influence directe des finances publiques locales sur le choix résidentiel des ménages. Par exemple, Persky (1990) teste sur l'aire urbaine de Chicago l'hypothèse selon laquelle des ménages sans enfant et des familles devraient vivre dans des localités différentes si celles-ci sont différenciées par l'ampleur du budget local consacré à l'éducation. Si c'est le cas, ces deux types de ménages ne devraient pas être répartis de manière uniforme dans l'espace, les ménages avec enfant préférant vivre dans les collectivités locales qui privilégient le plus l'éducation. A partir du calcul d'un indice de Gini, les résultats de Persky ne corroborent pas cette hypothèse : il n'y a pas de segmentation sociale de l'espace en fonction de la structure démographique du ménage.

4. Le rôle de l'environnement social

Les caractéristiques de l'environnement social peuvent être influentes au sens où les individus peuvent choisir leur lieu de résidence en fonction des interactions sociales qu'ils anticipent dans le quartier et des externalités générées par la présence de certains types d'individus dans le voisinage.

La première sous-section décrit le phénomène de « *flight from blight* » selon lequel les ménages peuvent adopter un comportement d'éviction vis-à-vis de quartiers dégradés où les

ménages pauvres représentent une proportion jugée « trop » importante. Les préférences relatives à la composition en termes de revenus du voisinage influence alors le choix de localisation. La deuxième sous-section expose l'influence des préférences relatives à la composition *ethnoculturelle* du voisinage sur les choix résidentiels des ménages.

4.1. Les préférences en matière de composition socio-économique du voisinage : le « *flight from blight* »

Parce qu'aux Etats-Unis la proportion de ménages pauvres est plus élevée au centre de la ville qu'en banlieue et parce que les quartiers du centre se dégradent, la segmentation sociale de l'espace naît en partie d'un comportement de fuite du centre par les populations riches. Ce phénomène est appelé « *flight from blight* » dans la littérature américaine [Carlino et Mills (1987) ; Mieszkowski et Mills (1993)], traduit littéralement par « fuite de la rouille ». Parce que les quartiers victimes de cet exode des populations aisées sont localisés au centre des villes américaines, cette expression est traduite dans la littérature française par « fuite du centre ». Dans le cas de l'agglomération parisienne, la traduction « fuite du centre » n'est pas très appropriée puisque les populations pauvres sont plutôt concentrées à la périphérie [Brueckner, Thisse et Zenou (1999)]. En France, le « *flight from blight* » représente plus largement l'idée de fuite des quartiers dégradés dans lesquels sont concentrées les populations en difficulté, sans que ces quartiers soient nécessairement au centre de la ville.

Cette sous-section a pour objectif de présenter les déterminants du « *flight from blight* » et son caractère cumulatif.

4.1.1. Les déterminants du « *flight from blight* »

« Selon les explications de la périurbanisation faisant référence au « *flight from blight* », les taux élevés de criminalité et la concentration de populations pauvres au centre conduit les classes moyennes à vivre en banlieue » [Mieszkowski et Smith (1991), p. 187].

Par ce mouvement de fuite, les populations aisées chercheraient à esquiver les

externalités négatives générées par la proximité des populations pauvres. Pour cette raison, les interactions sociales entre les différentes classes de revenus joueraient donc un rôle dans l'explication de la stratification sociale de l'espace urbain et plus particulièrement dans l'explication de la périurbanisation des ménages aisés⁴³ [Mieszkowski et Smith (1991), Mills et Lubuele (1997)].

Précisément, fuir les quartiers où sont surreprésentés les ménages pauvres serait une manière d'éviter une pression fiscale supérieure à celle qui prévaudrait si la proportion de pauvres était plus faible. Les populations aisées expriment ainsi le désir de ne pas financer les politiques redistributives locales et le subventionnement de certains services ou biens publics locaux. On retrouve ici le thème abordé par le modèle de Tiebout (1956) : les populations élisent domicile dans la commune où le programme fiscal et l'offre de biens et services publics locaux coïncident avec leurs préférences (*cf. supra*).

Le degré de criminalité et le sentiment d'insécurité favoriseraient également la segmentation urbaine. D'après les travaux sociologiques de Crane (1991), les comportements déviants sont d'autant plus nombreux qu'il existe déjà un nombre important d'individus déviants. Cette criminalité « endémique » constitue alors une externalité locale négative que fuient certains individus. Maurin (2004) explique toutefois qu'à part certains quartiers, « les disparités d'exposition au vandalisme sont très faibles » si bien que les problèmes d'insécurité ne sont pas objectivement un facteur de fuite (p 30). Le jugement d'insécurité d'un quartier, même s'il ne repose pas sur une analyse objective, peut tout au moins relever de préjugés qui consistent par exemple à déduire le taux d'insécurité d'un quartier de sa composition ethnique. L'analyse hédonique de Cavailhès (2005) remet également en cause l'impact que la théorie semble attribuer à l'insécurité. Il montre en effet que les actes de violence (agressions, vols, cambriolages, violences) sont sans effet significatif sur le prix des logements alors que les dégradations des immeubles (vandalisme) déprécient leur valeur. Cette différence de significativité est interprétée par l'auteur par le fait que la criminalité « n'est pas anticipée au moment du choix d'un logement » alors que « les dégradations dont l'immeuble est l'objet

⁴³ Mills et Lubuele (1997) expliquent la migration des populations aisées vers la banlieue américaine suite à l'arrivée de minorités ethnoculturelles pauvres dans les villes-centres entre les années 20 et 60. Selon ces auteurs, leur arrivée aurait généré une augmentation de la criminalité, une détérioration de la qualité des écoles et une hausse des troubles urbains. Afin d'éviter ces externalités négatives, les populations riches ont progressivement quitté le centre pour rejoindre la banlieue.

sont visibles et peuvent être immédiatement interprétées en termes de nuisances » (p. 109).

Les stratégies d'évitement peuvent enfin être motivées par la dégradation de la qualité de l'enseignement local. Le rôle des externalités locales en matière d'éducation a été souligné par de nombreux auteurs tels que Benabou (1993), Fernandez et Rogerson (1996 et 1997).

Dans le modèle de Benabou (1993), la ségrégation résidentielle est issue d'une différence de coût en matière d'acquisition du capital humain. Les individus ont le choix de résider dans deux quartiers et d'acquérir deux niveaux de qualification (faible et élevée). Les externalités locales sont introduites à travers la décroissance du coût de formation en fonction du niveau de qualification moyen des résidents : plus le nombre d'individus formés est élevé, moins il est coûteux de se former à son tour en raison des effets de pairs, d'une capacité budgétaire plus élevée et des effets positifs liés à un réseau social de meilleure qualité⁴⁴. Toutefois, la décroissance du coût de la formation est asymétrique : la concentration de travailleurs très qualifiés dans un quartier abaisse davantage le coût de formation des individus investissant dans de hautes qualifications par rapport à ceux investissant dans de basses qualifications. Cette hypothèse constitue la pierre angulaire du modèle de Benabou dans la mesure où les individus souhaitant acquérir une qualification élevée seront prêts à payer des loyers plus élevés pour vivre dans ce type de quartier. Le marché du logement étant supposé concurrentiel, l'équilibre résidentiel est alors ségréatif : la ville est divisée en deux espaces dont les résidents sont différenciés par leur niveau de qualification (équilibre stable).

Dans le cas de la France, la sectorisation scolaire selon laquelle l'affectation d'un élève dépendait du lieu de résidence des parents tendait à influencer les choix résidentiels des familles. Une enquête réalisée par Van Zanten (2001) auprès de parents appartenant aux classes moyennes et supérieures de Vincennes et Montreuil révèle ainsi que leurs choix de

⁴⁴ Par *effets de pairs*, on entend le fait que plus les élèves veulent réussir de hautes études, plus l'ambiance est studieuse et propice aux progrès de l'ensemble des élèves. D'un point de vue *budgétaire*, plus la collectivité recense d'individus qualifiés (dont les salaires sont plus élevés), plus elle dispose de ressources fiscales importantes pour investir dans des écoles de qualité. Enfin, une société formée d'un grand nombre d'individus qualifiés constitue un *réseau social* de meilleure qualité. Celui-ci représente pour les chômeurs une source d'information et de contacts professionnels les aidant dans leur processus de recherche d'emploi. Également, les individus qualifiés qui forment le réseau social constituent un modèle social de référence. Ainsi, les gains attendus de l'appartenance à un tel réseau social réduisent les coûts de la formation.

localisation sont en partie guidés par le désir de résider à proximité d'établissements scolaires jugés de meilleure qualité. Fack et Grenet (2009) montrent qu'une augmentation d'un écart-type de la performance d'un collège public augmente les prix immobiliers d'environ 2 %. Les études réalisées aux Etats-Unis donnent des résultats comparables. Black (1999) montre que les parents d'élèves américains sont disposés à payer 2,1 % de plus par mètre carré pour se loger dans un secteur où l'école obtient des résultats supérieurs de 5 % aux tests du *Michigan Educational Assessment Program*.

En référence à ce phénomène de « *flight from blight* » des populations aisées, Bradford et Kelejian (1973) proposent une analyse empirique des déterminants de la localisation résidentielle des classes moyennes et supérieures. D'après leurs résultats, un ménage appartenant à la classe moyenne ou supérieure est d'autant plus susceptible d'habiter en périphérie de la ville que :

- i. la proportion de ménages pauvres est élevée au centre ;
- ii. le revenu médian constaté en périphérie est élevé ;
- iii. le surplus fiscal⁴⁵ dont profitent les classes moyennes et supérieures habitant au centre est faible

Dans cette étude, les interactions sociales entre classes de revenus apparaissent bel et bien comme un facteur influençant le choix de localisation des classes aisées. La thèse du « *flight from blight* » est en cela vérifiée. Mieszkowski et Smith (1991) parviennent à des résultats similaires. Toutefois, ces interactions n'affectent pas la décision de localisation des ménages pauvres. Selon Bradford et Kelejian (1973), les ménages pauvres vivront d'autant plus en périphérie que le pourcentage de logements anciens dans le centre est faible et que le surplus fiscal dont ils bénéficient au centre est faible. L'influence des finances publiques locales est aussi vérifiée puisque le surplus fiscal interfère dans le choix de localisation des deux types de ménages : les populations préfèrent résider dans des localités où leur surplus fiscal est maximal.

⁴⁵ Le surplus fiscal est défini comme la différence entre la valeur accordée aux services publics locaux et le niveau d'impôts locaux effectivement payé.

4.1.2. Le « *flight from blight* » : un processus cumulatif

La fuite des populations aisées s'auto-entretient par un processus cumulatif alimenté par trois facteurs d'ordres social, fiscal et économique. Premièrement, le départ des classes moyennes fait augmenter la proportion de classes pauvres au centre, ce qui incite au départ des classes moyennes restantes. Deuxièmement, ces dernières sont aussi incitées à quitter les quartiers « pauvres » pour ne plus supporter un fardeau fiscal alourdi par les premières vagues de départ de classes aisées [Bradford et Kelejian (1973)]. Mais, à mesure que les migrations s'enchaînent, la base fiscale se réduit, ce qui affecte négativement le niveau des dépenses publiques, le déficit budgétaire local⁴⁶, la qualité l'enseignement public local et le niveau des aménités endogènes. L'attractivité du quartier est alors mise à mal, ce qui entraîne la poursuite des migrations. Troisièmement, les premières vagues de migration de populations aisées entraînent la délocalisation des entreprises souhaitant profiter de la proximité d'une clientèle potentielle ou effective et d'une main d'œuvre qualifiée [Mills et Lubuele (1997)]. Le changement de localisation des emplois modifie à son tour les arbitrages des ménages aisés dans leur choix de localisation résidentielle.

Alors que les migrations résidentielles des ménages aisés se succèdent, les populations pauvres sont territorialement captives. Selon Mills et Lubuele (1997), ces populations pauvres ne changent pas de lieu de résidence en raison d'un arbitrage avantages-coûts et du fait de contraintes qui s'imposent à elles. Leurs arguments sont les suivants.

En termes d'arbitrage, les ménages pauvres préfèrent ne pas quitter leur lieu de résidence car, malgré son appauvrissement, leur quartier fournit des avantages supérieurs à ce qu'ils retireraient s'ils vivaient dans des zones plus riches. Ces avantages sont de différentes natures : selon ces auteurs, il s'agit de transferts sociaux plus importants du fait d'une politique sociale qui resterait malgré tout plus développée, d'un parc de logement social plus vaste et meilleur marché et d'un réseau de transport plus dense. Glaeser, Kahn et Rappaport (2000) précisent en effet qu'un ménage pauvre a environ 10 % de chances de plus d'habiter

⁴⁶ Sous l'hypothèse qu'il n'existe pas de dotations de péréquation versées par l'Etat central.

dans un logement aidé et 23 % de chances de plus de bénéficier d'un transfert social s'il réside en centre-ville plutôt qu'en banlieue.

En parallèle, la captivité territoriale de ces ménages est renforcée par des comportements de discrimination à leur encontre en périphérie, que ce soit sur le marché local du travail ou du logement. Mills et Lubuele (1997) ajoutent une autre contrainte pesant sur les choix résidentiels des ménages pauvres : sous la pression des populations riches, les communes de banlieue pratiqueraient un contrôle dans l'utilisation du sol et de l'espace en vue d'empêcher l'installation de populations pauvres : taille minimale des lots résidentiels, normes architecturales, nombre limité de logements sociaux. Améliorer la qualité des services publics locaux (écoles, sécurité...) et le cadre environnemental est aussi un moyen d'accroître la valeur des biens immobiliers dans le but d'exclure les populations dont la contrainte budgétaire est trop serrée.

Ces mécanismes alimentent le processus cumulatif de segmentation sociale de l'espace entre les espaces délaissés par les riches et les espaces qui les accueillent : l'exode des populations riches accroît la proportion de ménages pauvres dans les espaces délaissés et la proportion de ménages riches dans les espaces d'accueil.

4.2. Les préférences en matière de composition ethnoculturelle du voisinage

Turner et Wolman (2006) soulignent qu'en 2000, aux Etats-Unis, « un Noir habitait dans un quartier peuplé en moyenne de 51 % de Noirs (même si ceux-ci ne représentent que 12,5 % de la population des Etats-Unis) et 33 % de Blancs alors qu'un Blanc vivait dans un quartier en moyenne à 80 % de Blancs et seulement de 7 % de Noirs » (p. 44). Cette segmentation socio-ethnoculturelle de l'espace a trois origines possibles si l'on fait référence à la typologie de Schelling (1978). Elle peut provenir d'une différence de ressources entre les deux communautés ethniques en termes de revenus, de capital humain, de capital social, *etc* ; être intentionnelle lorsqu'elle est issue d'une action organisée ; ou résulter des choix individuels en matière d'interaction sociale.

Selon ce troisième type de segmentation sociospatiale, les individus choisissent leur lieu de résidence en fonction de la composition ethnoculturelle du voisinage. Si les préférences ethnoculturelles sont telles que la cohabitation d'individus appartenant à des communautés différentes n'est pas souhaitée, alors un équilibre ségrégatif émerge. Dans un modèle d'économie urbaine où sont introduites des préférences xénophobes et communautaristes, Selod et Zenou (2002) montrent comment de telles préférences orientent les choix de localisation résidentielle des individus et aboutissent à un équilibre ségrégué (4.2.1.). Toutefois, trente ans plus tôt, Schelling (1971 et 1972) montrait comment les ménages peuvent faire émerger une structure urbaine ségréguée suite à leurs choix de localisation sans avoir nécessairement un comportement très discriminatoire. Des exigences faibles sur la composition ethnoculturelle du voisinage peuvent tout aussi bien générer un équilibre ségrégatif (4.2.2.).

En fin de section, nous présentons une étude empirique analysant le phénomène de « *White flight* », expression américaine désignant la fuite des Blancs de certains quartiers du fait d'une population noire jugée trop importante.

4.2.1. La modélisation des préférences ethnoculturelles dans le modèle d'économie urbaine

Le rassemblement ethnoculturel auquel peuvent conduire des préférences ethnoculturelles fortes est soit *choisi* dans une logique communautariste de la part des minorités, soit *subi* dans une logique xénophobe de la part de la majorité.

Par communautarisme, des individus d'une même origine ethnoculturelle souhaiteront vivre au sein du même quartier afin d'y partager la même culture, les mêmes traditions, les mêmes valeurs, la même religion [Akerlof (1997); Akerlof et Kranton (2000)]. Le communautarisme fait donc perdurer les identités culturelles, préserve un modèle de socialisation particulier et permet aux individus de conserver de liens de solidarité avec leurs pairs. C'est aussi un facteur de soutien (matériel, financier ou psychologique) lorsqu'un individu doit surmonter des difficultés.

Les minorités ethnoculturelles peuvent également s'autoségréguer si elles ont le sentiment qu'elles seront victimes de préjugés et de discriminations dans des quartiers majoritairement constitués de ménages blancs [Yinger (1976) ; Charles (2001)]. Thernstrom et Thernstrom (1997) et Patterson (1997) ne partagent pas l'idée que la ségrégation des Noirs viendrait de la crainte de préjugés ou de discriminations de la part des Blancs car ces comportements ont reculé. Selon eux, la persistance de la ségrégation des Noirs s'explique par le fait que c'est un choix délibéré de leur part du fait des préférences qu'ils expriment en matière de composition ethnoculturelle du quartier. Cette hypothèse extrême est controversée dans la littérature sociologique et économique [Krysan et Farley (2002) ; Yinger (1998)].

Mais ces quartiers délibérément communautaires ne doivent pas être confondus avec les « quartiers d'exil ». Ces derniers regroupent une population immigrée hétérogène en termes de culture, de valeurs et de croyances. Ces quartiers ne sont pas formés par communautarisme mais plutôt en réaction au racisme dont les populations immigrées sont victimes.

Les préférences xénophobes et communautaristes ont notamment été introduites par Selod et Zenou (2002) dans un modèle d'économie urbaine. L'idée centrale est la suivante : selon le groupe auquel ils appartiennent, les individus exerceront des *forces d'attraction* ou au contraire des *forces de répulsion* envers les autres individus.

Les auteurs retiennent trois groupes : la communauté blanche W, désireuse d'habiter loin de la population noire ; une partie de la communauté noire est favorable au brassage culturel et à la mixité résidentielle (BM) et l'autre partie est hostile à la communauté blanche, préférant le regroupement par communauté (BC)⁴⁷.

Ces différences en matière de *préférences pour l'interaction communautaire* sont exprimées par un coût ou un bénéfice lié au fait de vivre plus ou moins près de l'autre communauté (W ou B) selon qu'ils sont hostiles ou favorables au contact interethnique. Cela mène à la construction de deux variables, l'une mesurant le degré e_i d'hostilité ou d'amabilité

⁴⁷ Pour simplifier, les auteurs omettent le cas où une partie de la communauté blanche désirerait vivre à proximité de la population noire (hypothèse forte). Ils supposent que tous les Blancs supportent un coût (plus ou moins élevé) à vivre près de ménages noirs.

d'un individu du groupe i envers l'autre communauté, l'autre mesurant la distance $[d - b_i(d)]$ existant entre l'individu considéré et l'individu le plus proche qui appartient à l'autre communauté. Explicitement, l'individu W ressent un gain d'utilité à vivre *loin* de la population noire si bien que e_W est positif. Et ce gain est d'autant plus grand que la distance qui le sépare d'un individu B est grande. L'individu BM désirent vivre à proximité des individus W afin d'élargir son réseau social ressent une désutilité à vivre loin d'eux ($e_{BM} < 0$), et cela d'autant plus que la distance qui le sépare du W le plus proche est élevée. Enfin, l'individu BC aux préférences communautaristes éprouve un gain d'utilité à vivre loin de la population blanche ($e_{BC} > 0$) qui est croissant avec la distance le séparant du W le plus proche.

Les fonctions d'utilité intègrent donc les préférences pour l'interaction ethnoculturelle aux côtés du revenu exogène Y_j , des coûts de transport td et du prix du logement en fonction de la distance au centre d'affaires $R(d)$.

$$\begin{aligned} V_{Wj}(d) &= Y_j - td - R(d) + e_W |d - b_B(d)| \\ V_{BMj}(d) &= Y_j - td - R(d) + e_{BM} |d - b_W(d)| \\ V_{BCj}(d) &= Y_j - td - R(d) + e_{BC} |d - b_W(d)| \end{aligned} \quad (17)$$

avec j = situation professionnelle ($j = E$ si l'individu est en emploi ; $j = U$ s'il est au chômage) ; d = le lieu de localisation de l'individu en référence à la distance qui le sépare du lieu des emplois ; $b_i(d)$ = la localisation de l'individu de l'autre communauté qui est le plus proche de l'individu considéré.

L'objectif de l'article de Selod et Zenou (2002) n'est pas d'analyser l'émergence de la segmentation sociospatiale mais de mettre en évidence l'effet de la distance aux emplois, de la qualité du réseau social de l'individu et de la discrimination à l'embauche sur ses résultats obtenus sur le marché de travail⁴⁸. Par conséquent, nous choisissons de ne pas présenter leurs résultats puisqu'ils reposent sur des mécanismes que nous présenterons dans le troisième

⁴⁸ Dans cette perspective, ils expriment des utilités espérées en fonction de la probabilité d'être au chômage. Cette dernière varie en fonction de la distance aux emplois (<0), de la qualité du réseau social (>0) et d'un facteur de discrimination à l'embauche dont les minorités ethnoculturelles (B dans le modèle) sont les seules victimes.

chapitre.

Empiriquement, les préférences des individus en matière de voisinage interviennent effectivement dans les choix de localisation des ménages. Dawkins (2004) confirme que les Blancs sont bel et bien prêts à payer plus cher leur logement pour habiter un quartier où les Blancs sont très largement majoritaires. Les choix de localisation des minorités dépendent aussi de leurs préférences en matière d'interactions ethnoculturelles. Toutefois, l'hypothèse extrême que la ségrégation des Noirs est un phénomène purement volontaire de leur part [Thernstrom et Thernstrom (1997) ; Patterson (1997)] est invalidée par Ihlanfeldt et Scafidi (2002) dans une étude réalisée sur les villes d'Atlanta, Boston, Détroit et Los Angeles. Bien que la composition ethnoculturelle des quartiers soit un déterminant du choix de localisation des Noirs, « les préférences des Noirs pour l'auto-ségrégation n'expliqueraient qu'une petite partie de la tendance des Noirs à vivre dans des quartiers majoritairement noirs » (p. 368).

4.2.2. Le modèle de Schelling (1971)

Le modèle de Schelling (1971) montre comment l'espace résidentiel s'auto-organise à partir des préférences des individus en matière d'interactions sociales. Il montre notamment comment « les différents individus qui composent la société se heurtent les uns aux autres dans leurs choix respectifs et réagissent mutuellement à leur présence respective » [Schelling (2007), p.129].

Dans le modèle, le choix de localisation des agents dépend uniquement de leurs préférences concernant la composition ethnoculturelle de leur voisinage. Ceux-ci définissent une règle de comportement telle qu'ils quittent leur lieu de résidence si leur voisinage de Moore⁴⁹ ne comporte pas une proportion suffisante d'individus du même type qu'eux. Autrement dit, si la proportion d'agents de l'autre type dépasse le seuil de tolérance qu'il s'est fixé, alors l'agent choisit *au hasard* une autre localisation résidentielle. La migration des individus mécontents modifie le voisinage des autres agents qui décideront à leur tour de

⁴⁹ Si la ville est représentée sous la forme de damiers où chaque case représente une localisation résidentielle, alors le voisinage de Moore est constitué des huit voisins de chaque case.

partir s'ils ne sont plus satisfaits. Le comportement d'un individu dépend dans ces conditions de sa propre règle de comportement et du comportement des autres individus.

Cette réaction en chaîne reposant sur les interactions individuelles aboutit à un résultat agrégé caractérisé par une plus ou moins grande segmentation spatiale. Cette situation émerge si chaque agent souhaite que son voisinage comprenne une majorité d'agents du même type.

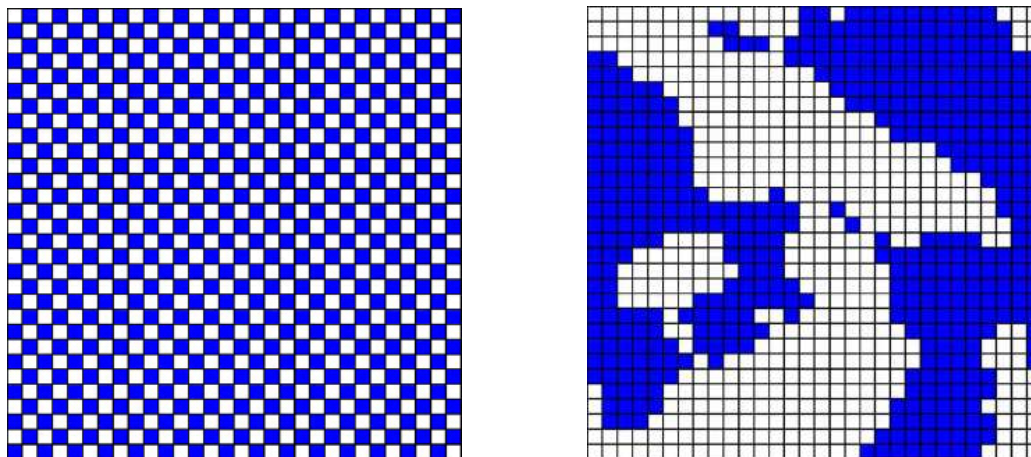
L'équilibre spatial apparaît donc après un certain nombre d'itérations. La vitesse de convergence vers le résultat agrégé final dépend notamment de la règle de comportement des agents. Plus le seuil de tolérance est fixé à un niveau bas, traduisant l'exigence et l'intolérance des agents, plus grand sera le nombre requis d'itérations pour que l'équilibre émerge.

Toutefois, la probabilité de réalisation de la ségrégation spatiale n'est pas une fonction décroissante du seuil de tolérance. Autrement dit, la volonté d'avoir un voisinage majoritairement identique à soi n'est pas une condition nécessaire à l'émergence de la segmentation. Des préférences plus faibles (agents moins intolérants) peuvent conduire tout aussi bien à ce même résultat agrégé. Ce résultat contre-intuitif s'explique par le caractère séquentiel des interactions individuelles et par la dynamique cumulative qui s'opère. Il suffit qu'un individu ne soit pas satisfait par la distribution initiale pour que s'enchaînent les déplacements résidentiels et émerge *in fine* une nouvelle distribution des individus dans l'espace.

Sans être désirée par les agents, la stratification peut émerger en raison de l'interdépendance de leurs choix de localisation. La dynamique mise en évidence par Schelling est telle que les agents s'auto-organisent de manière plus ou moins ségréguée. L'état de segmentation qui se réalise peut être soit parfait, soit imparfait laissant subsister quelques zones d'intégration au sein de l'espace.

Les simulations réalisées par Zhang (2001) montrent l'émergence d'une ségrégation sur le long terme entre deux populations identifiées par les carrés clairs et foncés (Figure 13). Il est supposé que chaque individu souhaite que la moitié de son voisinage soit de la même couleur que lui.

Figure 13 - Simulations de l'émergence de la segmentation sociospatiale



Source : Zhang (2001)

Clark (1991) a par ailleurs estimé les seuils de tolérance auxquels fait référence le modèle de Schelling. Il trouve qu'aux Etats-Unis, le seuil de tolérance de la population blanche est plus strict que celui de la communauté noire : les Noirs délaissent les quartiers où les Blancs représentent plus de la moitié de la population locale alors que les Blancs ne souhaitent pas habiter un quartier dès que les Noirs représentent plus de 20 % des habitants.

Comme les préférences en matière d'interactions sociales interviennent dans les choix de localisation résidentielle des ménages, si la composition ethnoculturelle d'un quartier n'est plus conforme à ses préférences, alors un ménage sera amené à déménager. Cette réaction de fuite d'un quartier pour des raisons de composition ethnoculturelle est connue sous le nom de « *white flight* ». Nous évoquons dans la section suivante les travaux empiriques portant sur ce sujet.

4.2.3. Vérification empirique de l'existence d'un phénomène de « *White flight* »

L'expression « *White flight* » est apparue aux Etats-Unis pour désigner le départ de la communauté blanche des quartiers où la communauté noire représentait une proportion jugée

« trop » importante de la population totale (dépassement d'un seuil de tolérance aux yeux de la communauté blanche). Crowder (2000) confirme cette hypothèse : sur un an, la probabilité qu'un individu Blanc quitte son quartier augmente avec la proportion que représente la minorité ethnoculturelle au sein de la population du quartier.

Galster (2001) a également souhaité déterminer dans quelle mesure l'intégration ethnoculturelle des quartiers a été responsable de l'émigration de la population blanche résidente. Son étude empirique réalisée sur Cuyahoga (Ohio, USA), comté composant le *Standard Metropolitan Statistical Area* (SMSA⁵⁰) centré sur Cleveland, révèle notamment que le taux de remplacement des Blancs au sein d'un quartier est d'autant plus élevé que :

- le pourcentage de Noirs est élevé dans un contexte de sentiment ségrégationniste élevé⁵¹ ;
- les Blancs ne sont pas eux-mêmes des immigrés du sud ou de l'est de l'Europe ;
- le quartier mène une politique d'intégration ethnoculturelle⁵² ;
- les Blancs habitent la ville de Cleveland qui a mis en place une politique de « *busing* »⁵³ et qui a connu une situation de « stress fiscal »⁵⁴ ;
- la captivité résidentielle des Blancs est faible. Comme les jeunes sont plus mobiles que les propriétaires de leur logement et les individus qui résident dans leur quartier depuis plus de dix ans, la part des jeunes influence positivement le taux de *turn over* alors que les deux autres variables jouent en sens inverse.

⁵⁰ Un SMSA comporte un comté comprenant une ville (ou des villes jumelées) ayant une population de plus de 50 000 habitants ainsi que les comtés adjacents dont une fraction importante des habitants vient travailler dans la ville de référence.

⁵¹ L'indicateur appelé « sentiment ségrégationniste » est obtenu à partir d'un modèle de régression qui explique les réponses à un sondage sur l'intégration ethnoculturelles à partir de variables exogènes (éducation, revenu, âge, sexe, situation professionnelle, naissance ou non à l'étranger...). Ce sondage portait sur la proposition suivante : « Si elles le veulent, les personnes blanches ont le droit de maintenir éloignées de leur quartier les personnes noires et ces dernières doivent respecter ce droit ».

⁵² Ces politiques étaient composées d'une campagne d'information auprès des populations noires et blanches, de versement d'aides à l'entretien des maisons, d'une amélioration de la qualité des services publics, etc.

⁵³ Le « *busing* » consiste à assurer le transport scolaire des enfants Noirs résidant dans des quartiers déshérités vers des écoles n'appartenant pas à ces quartiers et où la proportion d'élèves Blancs est élevée.

⁵⁴ Une collectivité locale rencontre une situation de « stress fiscal » lorsque les dépenses publiques augmentent alors que les ressources budgétaires diminuent, notamment à cause de la conjoncture économique.

5. Les contraintes d'accès à l'espace résidentiel

La segmentation sociospatiale ne résulte pas uniquement de l'expression des préférences individuelles des ménages ou du jeu de la concurrence sur le marché immobilier. D'autres facteurs, ignorés dans le modèle standard, peuvent entraver la libre localisation résidentielle des ménages, notamment celle des ménages aux revenus modestes ou d'origine étrangère.

Dans sa forme extrême, la ségrégation a été institutionnalisée comme en témoignent la ségrégation des Noirs aux Etats-Unis (légale entre 1870 et 1964), la constitution de ghettos juifs, la mise à l'écart de la caste des Intouchables en Inde ou l'Apartheid en Afrique du Sud. En France, sans être délibérément ségrégatives, certaines opérations d'urbanisme ont leur part de responsabilité au point qu'elles sont parfois assimilées à un « urbanisme de ségrégation » ou « urbanisme de séparation » [Deschamps (2004)]. C'est notamment le cas de la politique de construction des « grands ensembles » qui a favorisé la concentration de ménages pauvres dans des quartiers isolés (5.1), des pratiques de zonage et d'exclusion (5.2.). Les discriminations sur le marché du logement et sur le marché du crédit constituent un autre type d'entrave au libre accès à l'espace résidentiel (5.3.).

5.1. Des « grands ensembles » à la segmentation sociospatiale

La construction en France des « grandes barres HLM » a été réalisée en trois vagues successives. La *première période* de construction correspond à la période d'après-guerre (1948-1955) : il est nécessaire de reconstruire les logements détruits, en partie ou en totalité, par les bombardements. Ce déficit quantitatif en matière de logements est évalué à quatre millions (deux millions de logements nécessaires pour donner un toit aux sans-logis recensés, auxquels s'ajoutent deux millions de logements bombardés [Madoré (2004), p.111]). Les constructions de la *deuxième période* (1956-1978) se sont faites dans un contexte d'exode rural, de hausse de la natalité et de prospérité des industries (Trente Glorieuses). La production de masse de ces grands ensembles s'inscrit dans le cadre de la législation de 1957-1958 sur les Zones à Urbaniser en Priorité (ZUP). Dans un contexte de croissance plus faible,

la *dernière période* (1979-1999) marque un recul des constructions, en particulier à la fin des années 1990. Alors que 110 000 logements sociaux par an étaient construits en moyenne sur la période 1966-1975, un peu moins de la moitié a été construite au cours des années 1990 [Debrand (2004)].

Pendant les deux premières vagues, la localisation périphérique et le caractère standardisé des constructions ont permis de répondre à moindre coût aux besoins immédiats. De plus, ces « grandes barres » étaient une application concrète des principes de l'urbanisme fonctionnaliste, défendus à cette époque. Issue de la *Charte d'Athènes* écrite par Le Corbusier et publiée en 1942, cette conception urbanistique prônait la division fonctionnelle de l'espace urbain entre l'habitat, le loisir, le travail et la circulation. En matière d'habitat, les logements devaient être ensoleillés ; les immeubles devaient être hauts, ne pas être alignés le long des voies de circulation et être suffisamment éloignés les uns des autres pour que de larges espaces verts puissent être créés. Malgré ses bonnes intentions en matière d'habitat, le monofonctionnalisme résidentiel a créé une distance ségrégative entre le lieu de résidence et le marché de l'emploi. De plus, la recherche de grands terrains à prix abordable a conduit à des implantations éloignées si bien que les populations furent concentrées en périphérie des villes alors que ces quartiers étaient mal desservis par les transports⁵⁵. Le choix du lieu de construction ne revêtait pas à cette époque l'importance que la théorie économique lui confère aujourd'hui (cf. Chapitre III). Dans ce cadre, la localisation résidentielle des ménages modestes ne résulte pas uniquement du fonctionnement concurrentiel du marché du logement (illustré par les enchères foncières) mais aussi d'une répartition non uniforme des logements sociaux sur le territoire. La politique publique ayant été peu préoccupée par la question de la mixité sociale⁵⁶, les populations défavorisées sont aujourd'hui surreprésentées dans les banlieues en raison d'une présence plus forte de logements sociaux.

Toutefois, remis dans son contexte, et malgré les reproches qui lui sont faits aujourd'hui, ce type d'habitat constituait à cette époque une issue favorable pour les sans-logis et les mal-logés : en plus d'un toit, ils accédaient à un confort sanitaire et bénéficiaient

⁵⁵ Cf. notamment Deschamps (1998) pour une présentation des effets ségrégatifs des ZUP et des Zones d'Aménagement Concerté (ZAC).

⁵⁶ « Les documents de planification urbaine ignoraient ce souci d'une répartition équilibrée et diversifiée de l'habitat, qui ne fait son apparition que tardivement, en 1991, avec la Loi d'Orientation pour la Ville », [Deschamps (1998), p. 39]

de logements ensoleillés et d'espaces verts. De plus, les habitants de ces logements sociaux tirèrent profit, pendant la période des « Trente Glorieuses », du plein essor des zones industrielles situées à proximité. A l'issue de cette période de forte croissance, le chômage a fortement augmenté, ce qui a déclenché un processus de paupérisation des habitants du parc locatif social : les ménages à la recherche d'un emploi ailleurs ou disposant de ressources plus élevées ont quitté leur logement social et ont été remplacés par des populations en plus grande difficulté socio-économique. « Les ghettos apparaissent dès lors comme les reliquats d'une restructuration économique inachevée » [Majnoni d'Intignano (2004), p.134].

Par ailleurs, quitter son logement social est retardé par les longs *délais d'attente* nécessaires à l'octroi d'un nouveau logement social. Les demandes de mutation d'un logement social à un autre sont en effet difficilement satisfaites en raison de la priorité donnée aux demandes de première accession à un logement social. Et le faible taux de rotation constaté au sein du parc HLM⁵⁷ ainsi que le net ralentissement des constructions au cours des années 1990 limitent les perspectives de mobilité résidentielle. En conséquence, certains segments de la population sont maintenus dans des quartiers déshérités. On parle en ce sens de « trappe à la localisation résidentielle » [Selod (2004)].

5.2. Les pratiques de zonage et d'exclusion

Les réglementations locales portant sur l'utilisation du sol (zonage urbain) spécifient le type d'occupation du sol (zones résidentielles, commerciales, industrielles, agricoles...), la taille des constructions, un coefficient d'occupation du sol, *etc.* Dans les banlieues, on observe des villes périurbaines dont les espaces résidentiels ne sont constitués que de maisons individuelles. Cette non-hétérogénéité dans les types de logement et notamment le manque de petits logements abordables sont le résultat d'un « *zonage d'exclusion implicite* » [Clingermayer (2004)]. Au final, ces pratiques favorisent la segmentation en évinçant les

⁵⁷ Debrand (2004) précise que le faible taux de rotation au sein du parc HLM est un phénomène procyclique, doublé d'une dimension structurelle. La faiblesse des revenus explique la captivité résidentielle des locataires HLM alors qu'un accroissement des revenus permet aux ménages d'accéder à la propriété ou à un logement locatif mieux situé. A cela s'ajoute une dimension structurelle : l'enquête logement 2002 constate un vieillissement de la population du parc locatif social : « l'âge médian de la personne de référence est passé de 42 à 44 ans entre 1992 et 2002 [Bessière (2003)]. Or, l'âge croissant de la personne est aussi un facteur de captivité résidentielle.

populations dont la capacité budgétaire est insuffisante [Jargowsky (2001)]. Le fait que certaines villes limitent volontairement l'ampleur de leur parc locatif social a les mêmes conséquences : cela contribue à « filtrer » les habitants en fonction de leurs caractéristiques socio-économiques. Aux Etats-Unis, des règles relatives à la densité maximale et à la taille minimale des lots résidentiels empêchent l'arrivée de populations à bas revenus [Squires (1996)]. Finalement, « ce protectionnisme local à travers le zonage urbain peut être un outil puissant dans le processus d'aggravation de la stratification sociospatiale » [Benhamou (2004), p. 307].

La décision de délivrer ou non un permis de construire est aussi un moyen de segmenter l'espace urbain à partir du seul critère socioéconomique. De même, l'exercice par les communes de leur droit de préemption a parfois été motivé par le souhait d'éviter la cession de logements à certains types de population ou à des promoteurs sociaux dont l'identité est souvent indiquée dans la déclaration d'intention d'aliéner. Pour éviter ce type de dérive, l'exercice du droit de préemption urbain doit désormais être motivé par une action ou une opération d'aménagement. De plus, depuis la loi Besson de 1990, les immeubles destinés à un usage social et situés dans des communes dont le taux de logements sociaux est inférieur à 20 % sont exclus du champ d'application du droit de préemption urbain (*Art. L. 213-1* du Code de l'Urbanisme).

Bertrand (1993) dénonce la capacité des plans d'occupation des sols (POS) à empêcher la diversification de l'habitat et des populations en permettant notamment aux autorités locales de résister à la réalisation de logements sociaux. Des mesures de préservation face à l'éventuelle construction de logements sociaux consistent par exemple à réserver des zones à un usage professionnel (bureaux, activités commerciales, industrielles...), à maintenir des territoires dans le champ des zones non urbaines, à maintenir le caractère inconstructible de certains terrains, à définir des règles de densité maximale excluant la construction de logements sociaux, *etc.* En cela, les POS ou plans locaux d'urbanisme (PLU) selon la nouvelle dénomination, peuvent constituer des facteurs supplémentaires de la segmentation sociale de l'espace. Toutefois, comme le souligne Deschamps (1998), « ce sont moins les règles de planification qui sont contestables que l'utilisation qui en est faite » (p. 37).

Outre ces pratiques implicites d'exclusion, les « *gated communities* » sont un exemple probant de pratiques explicites d'exclusion des populations défavorisées afin de réserver aux populations les plus riches des zones pavillonnaires aisées, sécurisées et privatisées [Le Goix (2005)]. Bien qu'encore marginaux comparés au grand nombre de *gated communities* américaines, ces quartiers résidentiels fermés s'implantent de plus en plus en France. Les aires urbaines de Toulouse et Paris comptaient déjà en 2002 une quarantaine d'ensembles résidentiels fermés ; ils sont un peu moins nombreux à Marseille, Montpellier, Bordeaux, Dijon, Lyon, Tours, Nantes... [Billard, Chevalier et Madoré (2005)].

5.3. Les discriminations sur les marchés du logement et du crédit

5.3.1. L'impact des discriminations sur le marché du logement

Les discriminations sur le marché du logement peuvent être opérées au moment de la prospection ou lors de l'attribution des logements. Lors de la prospection, pour un budget comparable, les agents immobiliers peuvent proposer aux minorités ethniques de visiter un nombre moins important de logements par rapport aux propositions de visite faites aux ménages Blancs [Yinger (1986)]. Trois explications peuvent être mobilisées :

- les préjugés de l'agent immobilier (« *agent-prejudice hypothesis* ») : il limite les propositions de visites faites aux minorités ethniques pour éviter de traiter avec elles [Yinger (1986)] ;
- les préjugés des clients (« *white-customer-prejudice hypothesis* » ou « *customer discrimination* ») : l'agent immobilier évince les minorités de certains quartiers afin que ceux-ci restent attractifs aux yeux des populations blanches potentiellement clientes [Yinger (1986) ; Ondrick, Ross et Yinger (2001)] ;
- les croyances de l'agent immobilier (« *perceived preferences hypothesis* ») : il pense que les différents groupes ethniques préfèrent vivre dans des quartiers communautaires plutôt que dans des quartiers mixtes [Yinger (1986)].

Au moment de l'attribution des logements, les propriétaires peuvent également

souhaiter ne pas vendre ou ne pas louer leur logement à des minorités ethniques du fait de préférences xénophobes. Outre le « délit de faciès », le « délit de pauvreté » est aussi symptomatique de l'absence d'anonymat dans les transactions. Les bailleurs privés deviennent de plus en plus exigeants lors du choix d'un locataire, notamment dans les grandes villes. Le jeu de l'enchère ne porte pas sur le loyer (comme dans le modèle standard d'économie urbaine) mais sur les garanties apportées par le locataire potentiel. Ainsi, le locataire choisi sera celui qui présente les garanties les plus rassurantes aux yeux du propriétaire (revenu du locataire qui doit représenter au moins trois fois le loyer, revenus suffisamment élevés des personnes se portant caution). De telles exigences financières pénalisent surtout les populations en difficulté et limitent leurs possibilités de mobilité sociospatiale. Les bailleurs sociaux ont aussi parfois des politiques de peuplement de leurs logements discriminantes. Ainsi, leur droit de désignation des locataires leur donne la possibilité de discriminer entre les « mauvais » locataires et les « bons » locataires. Ainsi peuvent-ils placer les « mauvais » locataires caractérisés par des difficultés socio-économiques importantes dans les segments les moins valorisés de leur parc social [Deschamps (2001)]. La dimension ethnoculturelle des discriminations dans l'accès au logement social dont peuvent être victimes les populations d'origine étrangère est explorée par Simon et Kirszbaum (2001).

5.3.2. L'impact des discriminations sur le marché du crédit

Dans le modèle standard d'économie urbaine, l'agent représentatif dispose d'un revenu du travail lui permettant d'assurer ses dépenses de logement et de bien composite. Dans le cas d'une acquisition du logement, les conditions d'accès au marché du crédit risquent d'influencer la disposition à payer des ménages et *in fine* leur localisation résidentielle. Ainsi, un faible niveau de revenu rend plus difficile la négociation du taux d'intérêt et des frais de dossier et d'assurance, ce qui peut contraindre les choix résidentiels des ménages⁵⁸.

⁵⁸ Il n'existe pas à notre connaissance d'extension du modèle standard intégrant une hypothèse de discrimination sur le marché du crédit.

Les habitants de certains quartiers stigmatisés peuvent aussi être victimes de discrimination sur le marché du crédit immobilier à cause de leur lieu de résidence (discrimination dite *territoriale* ou « *redlining* ») comme le constatent Bradbury, Case et Dunham (1989), Gabriel et Rosenthal et Duca (1991), Tootell (1996), *etc.* Des comportements de discrimination statistique peuvent aussi être constatés : si un ménage appartient à un groupe socio-ethnique caractérisé par un risque moyen de défaut élevé alors ce ménage subira un coût du crédit plus élevé ou aura plus de difficulté à voir sa demande de prêt accordée.

Conclusion

Ce chapitre a fourni une revue de la littérature théorique des déterminants de la localisation résidentielle des ménages. La répartition des classes de population dans des espaces de vie spatialement distincts est apparue comme le résultat de trois forces.

Premièrement, le fonctionnement naturel du marché foncier selon lequel les surfaces de logement sont allouées aux plus offrants conduit, conformément au modèle monocentrique, à une segmentation spatiale sur le critère du revenu. Or, « la division de l'espace urbain n'est pas un pur effet des choix individuels sous contrainte de revenu restant disponible après dépense de transport » (CAE, p. 64). Contrairement à ce que suppose le modèle standard d'économie urbaine, le logement n'a pas un caractère unidimensionnel et les ménages ne sont pas homogènes en dehors du critère du revenu. Ils expriment en effet des préférences différentes en matière d'aménités, de composition du voisinage et de fiscalité locale. Les populations sont alors prêtes à payer plus cher un logement dès lors que ses attributs sont conformes à leurs préférences (être proche des aménités qui sont valorisées, être situé dans une ville où les écoles sont réputées, ne pas payer trop d'impôts locaux, rechercher « l'entre-soi », *etc.*). L'expression des préférences différentes des ménages constitue alors un deuxième moteur de la segmentation sociale de l'espace. En parallèle, des contraintes peuvent aussi peser sur les choix de localisation des ménages, en dehors de la seule contrainte budgétaire. La localisation et la disponibilité des logements sociaux, les instruments de planification urbaine et les imperfections des marchés du logement et du crédit contraignent

les choix résidentiels des ménages, notamment des ménages aux revenus modestes ou d'origine étrangère.

Une fois analysés les rouages de la segmentation sociospatiale, survient la question de l'optimalité d'un tel tri spatial des populations. De nombreuses analyses portent à croire que la localisation résidentielle n'est pas neutre sur le niveau de revenu et le statut d'emploi des individus. Lorsque des populations en difficulté sont reléguées, en raison de leur situation socio-économique, dans des quartiers déshérités et isolés, leur exclusion spatiale renforce leur exclusion socio-économique par un certain nombre de mécanismes que le troisième chapitre aura pour objectif de présenter. La segmentation sociospatiale est alors à l'origine d'un processus cumulatif de ségrégation.

Les conséquences de la segmentation sociospatiale : un processus cumulatif de ségrégation

Introduction

Le deuxième chapitre a montré par quels mécanismes émerge une stratification sociospatiale de la ville et notamment comment la situation socio-économique des ménages détermine leur localisation résidentielle. C'est pourquoi les populations aux revenus modestes et / ou sans emploi ont plus de chances de résider dans des quartiers déshérités et spatialement isolés. Or, une telle localisation résidentielle peut s'avérer à son tour dommageable en maintenant ces populations dans une situation précaire. Le terme « ségrégation » prend alors tout son sens dans la mesure où l'isolement spatial des personnes les plus vulnérables dans des quartiers déshérités « s'autoalimente au point de déboucher sur des trappes dont il est quasiment impossible de s'extraire » [CAE (2004), p. 7].

Ces trappes ont deux facettes intimement liées : une *facette socio-économique* car l'isolement spatial limite les opportunités d'emploi, ce qui concourt à la persistance du chômage et des faibles revenus ; une *facette spatiale* car la persistance des difficultés socio-économiques limite les possibilités de mobilité résidentielle hors des quartiers déshérités, ce qui fait perdurer leur isolement spatial. Ainsi l'analyse économique met-elle en évidence un *processus cumulatif négatif* : l'isolement spatial dans des quartiers déshérités limite les

possibilités de mobilité socio-économique, ce qui en retour freine les perspectives de mobilité spatiale.

L'objectif de ce troisième chapitre est d'exposer, sous la forme d'une revue de la littérature, les mécanismes par lesquels la localisation résidentielle influence les résultats des individus en matière d'emploi. Les analyses économiques du marché du travail montrent traditionnellement que les performances des individus sur ce marché dépendent en partie de leurs caractéristiques individuelles (diplômes et niveau de compétence, âge, sexe, origine ethnoculturelle...). L'économie urbaine a enrichi l'analyse du marché du travail en soulignant l'importance du lieu de résidence dans l'explication du chômage, notamment de longue durée. L'importance de la localisation résidentielle des individus confère alors au chômage une origine spatiale. Dans ce cadre, « l'effet de milieu » ou « l'effet de quartier » (« *neighborhood effect* ») désigne la manière dont les caractéristiques du quartier dans lequel vit l'individu influencent ses résultats en matière d'emploi et de revenu.

Précisément, l'influence du quartier d'habitation dépend, d'une part, de son *emplacement géographique* par rapport au lieu de concentration des emplois, la distance au CBD étant susceptible d'affecter les résultats de la recherche d'emploi (1.). L'influence du quartier dépend, d'autre part, de ses *caractéristiques socio-économiques réelles ou supposées*, notamment de la qualité du réseau social, de celle des services locaux, de la réputation du quartier, *etc.* (2.).

1. Les modèles de déconnexion spatiale entre le lieu d'emploi et le lieu de résidence

En 1968, Kain dénonce la distance domicile-travail comme la raison pour laquelle les habitants des quartiers éloignés du bassin d'emplois ont un taux de chômage plus élevé et des revenus plus faibles. Il part du constat que la population noire américaine a un niveau de revenu inférieur à la population blanche. Jusque là, cette disparité de revenu était expliquée par le plus faible niveau d'éducation de la communauté noire et par l'existence d'une discrimination raciale à l'embauche. Kain enrichit l'analyse en introduisant pour la première

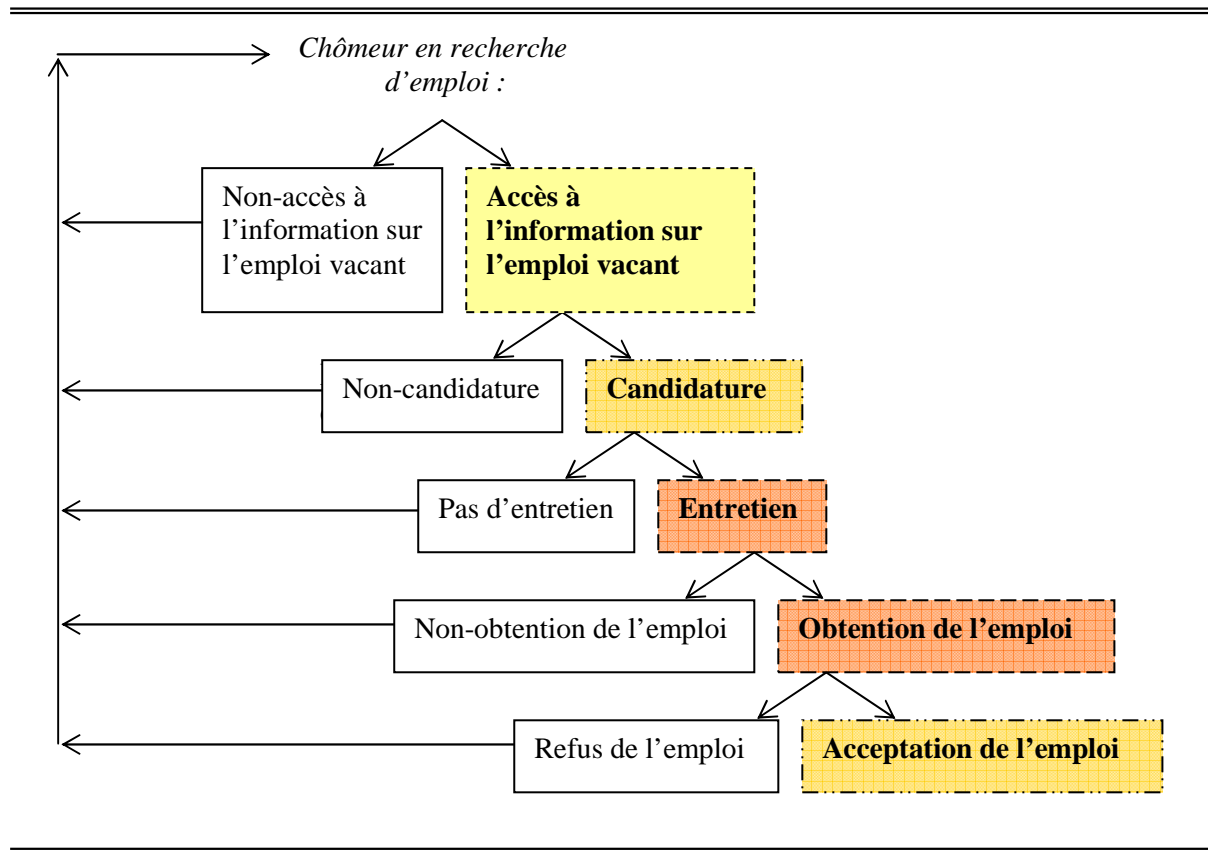
fois l'hypothèse suivante : la population noire connaît un taux d'emploi et un niveau de revenu plus faibles car leur lieu d'habitation est éloigné du lieu des emplois. Cette déconnexion spatiale entre le lieu de résidence et le bassin d'emplois (ou « *spatial mismatch* ») s'explique par un double phénomène : la discrimination raciale et la délocalisation des emplois. Précisément, la discrimination raciale dont la communauté noire est victime sur le marché périphérique du logement provoque leur cloisonnement résidentiel en centre-ville alors que les emplois ont été délocalisés en périphérie de la ville⁵⁹.

Dans sa formulation initiale, le « mauvais appariement spatial » n'est qu'une hypothèse qui sera ensuite largement testée empiriquement. Par exemple, Ihlanfeldt et Sjoquist (1990) confirment qu'un mauvais accès physique aux emplois diminue la probabilité des jeunes de trouver un emploi et explique en particulier la situation plus défavorable des jeunes noirs généralement localisés à une plus grande distance des bassins d'emplois. Rogers (1997) montre quant à lui que les périodes de chômage sont d'autant plus longues que les chômeurs résident loin du lieu de concentration des emplois.

Il faudra toutefois attendre la fin des années 1990 pour que la littérature théorique explicite les mécanismes par lesquels le *spatial mismatch* freine l'intégration sur le marché du travail des populations peu qualifiées et spatialement isolées. Si l'on réduit la notion d'intégration sur le marché du travail au simple fait de détenir un emploi, quels sont alors les mécanismes par lesquels la distance physique nuit à la détention d'un emploi (qu'il s'agisse d'un premier emploi ou d'un retour à l'emploi) ? L'obtention d'un poste représente la « récompense » que le demandeur d'emploi obtient suite à une recherche plus ou moins longue et à des entretiens plus ou moins fructueux. Elle est conditionnée par les caractéristiques de la recherche (accès et coût de l'information, efficacité, intensité...) et les conditions de l'entretien. Dans ce cadre, tout ce qui nuit à l'obtention d'un emploi s'explique par les interférences créées à chaque étape du processus global de recherche. Ce processus peut être représenté par l'arbre suivant (Figure 14).

⁵⁹ Contrairement à ce qui est supposé dans le modèle standard d'économie urbaine, Kain analyse une configuration spatiale caractérisée par une décentralisation des emplois causée par la localisation périphérique des classes moyennes et aisées. Toutefois, cette différence dans la localisation des emplois peut être négligée dans la mesure où il s'agit d'analyser les effets adverses de la distance entre le lieu des emplois et le lieu de résidence.

Figure 14 - Le processus de recherche d'emploi



Dans le cadre de la littérature économique portant sur les conséquences du *spatial mismatch*, les modèles théoriques suggèrent qu'il agit négativement à chaque étape de la recherche, du commencement même de la prospection à l'acceptation éventuelle de l'emploi vacant. La mise en évidence de ces étapes nous permet alors de classer en trois catégories les mécanismes par lesquels la déconnexion spatiale freine l'intégration sur le marché du travail. Premièrement, la distance physique aux emplois perturbe l'accès à l'information sur les opportunités d'emplois (1.1). Deuxièmement, elle agit sur la décision du demandeur d'emploi de candidater ou d'accepter l'emploi si le poste est offert (1.2). Troisièmement, elle agit sur la décision de l'offreur d'emploi de proposer un entretien ou d'offrir le poste (1.3).

1.1. La distance physique aux emplois affecte l'accès à l'information et le comportement de recherche d'emploi

Dans la première phase de la recherche d'emploi (avant éventuelle candidature), les

offreurs de travail sont pénalisés par la distance qui sépare leur lieu d'habitation et le lieu où se concentrent les emplois pour deux raisons. D'une part, ils disposent d'une information réduite en raison d'un coût d'accès plus élevé (1.1.1). D'autre part, l'efficacité et l'intensité de leur recherche diminue ainsi que le périmètre de leur recherche en raison des coûts de transport qu'ils doivent supporter pour rechercher un emploi (1.1.2 à 1.1.4).

1.1.1. Un déficit informationnel

Ihlanfeldt (1997) s'intéresse aux conséquences de la ségrégation urbaine en matière d'acquisition de l'information sur les opportunités d'emplois existantes. Son analyse repose sur un sondage effectué en 1993 dans l'aire métropolitaine d'Atlanta, divisée en six bassins d'emplois. Trois bassins sont situés dans la partie nord de la région ; deux appartiennent à la partie sud ; le dernier centre d'affaire est localisé au cœur de la ville d'Atlanta. Les sondés⁶⁰ devaient citer la zone présentant à leurs yeux le moins d'opportunités d'emplois pour les individus sans diplômes universitaires et celle en présentant le plus parmi les six zones proposées. Leur bonne connaissance du marché du travail est alors jugée au regard des statistiques officielles révélant le véritable potentiel de chacune des zones d'emploi. Il s'avère que les individus ont une très mauvaise information sur les opportunités d'emplois présentes dans chaque zone. Alors que le nord d'Atlanta est la région la plus riche en emplois vacants peu qualifiés, seulement 20 % des individus noirs peu qualifiés et 30 % des individus blancs peu qualifiés considèrent cette région comme présentant le plus grand nombre d'opportunités d'emplois. Les chômeurs sans diplômes disposent d'un léger avantage informationnel comparé à l'ensemble des individus peu qualifiés : ils sont un peu plus nombreux à désigner le nord comme une région riche en emplois vacants (Tableau 7). Pour autant, les individus noirs conservent un désavantage informationnel par rapport aux Blancs.

⁶⁰ Les personnes sondées sont des actifs occupés ou des actifs inoccupés qui ont déjà recherché un emploi.

Tableau 7- Extrait des résultats d'Ihlanfeldt (1997)

	Tous les sondés ¹		Sans diplôme universitaire		Actif occupé, sans diplôme universitaire		Chômeur sans diplôme universitaire	
	<i>Noirs</i>	<i>Blancs</i>	<i>Noirs</i>	<i>Blancs</i>	<i>Noirs</i>	<i>Blancs</i>	<i>Noirs</i>	<i>Blancs</i>
Part des sondés citant la banlieue Nord comme la plus pourvue en opportunités d'emplois pour les individus sans diplômes universitaires	19.9	27.1	19.9	29.8	20.3	29.9	26.2	34.4

¹ toutes qualifications confondues

Ihlanfeldt présente également un modèle empirique dont l'objectif est d'identifier les facteurs influençant la connaissance qu'ont les individus de la distribution spatiale des emplois destinés aux personnes peu diplômées. La localisation résidentielle exerce effectivement une influence sur le capital informationnel des individus : par rapport à la banlieue Nord, le fait d'habiter le centre-ville et la région sud d'Atlanta impliquent une moins bonne connaissance des opportunités d'emplois existant dans le nord. Après avoir contrôlé certaines caractéristiques individuelles⁶¹, il s'avère que le déficit informationnel des populations noires par rapport aux individus blancs est la conséquence de leur localisation résidentielle dans le centre-ville d'Atlanta. L'espace apparaît donc dans son modèle comme le déterminant essentiel de la sous-information des individus sur les opportunités d'emplois.

Trois arguments sont évoqués dans la littérature économique pour expliquer pourquoi le capital informationnel diminue avec la distance aux emplois. Premièrement, le réseau social comme source d'information revêt une importance notable dans le processus de recherche d'emploi des individus [Wilson (1987), Mortensen et Vishwanath (1994)], notamment des populations peu qualifiées, des jeunes et des minorités ethniques [Holzer (1987), Holzer (1988)]. En conséquence, vivre dans des zones où le taux de chômage est élevé limite l'avantage que pourraient tirer les chômeurs d'un voisinage porteur de contacts et d'information sur les emplois vacants [Reingold (1999), Montgomery (1991)]. Deuxièmement, l'acquisition de l'information concernant les opportunités d'emplois est

⁶¹ Les variables de contrôle sont les suivantes : le sexe, la situation maritale, la présence d'enfants, le statut de propriétaire ou locataire de son logement et le niveau de qualification.

facilitée par la pré-connaissance du tissu économique local (types d'entreprises, localisation, conjoncture locale...). Or, les individus ont une meilleure connaissance du tissu économique local situé à proximité de leur lieu de résidence. En conséquence, les individus résidant loin du bassin d'emploi souffrent d'un déficit d'information puisque cette dernière est plus coûteuse à acquérir [Davis et Huff (1972)]. Troisièmement, un recrutement local de la part des employeurs (via des annonces dans la presse locale, des offres d'emploi affichées en devanture, le bouche-à-oreille, *etc.*) pénalise les populations isolées du bassin d'emploi en raréfiant davantage l'information [Turner (1997)].

Sur la base de ces arguments, la distance physique aux emplois devrait réduire l'efficacité de la recherche d'emploi des individus spatialement isolés. C'est précisément l'hypothèse que posent Wasmer et Zenou (2002) pour expliquer pourquoi persiste un chômage plus élevé dans les quartiers isolés. La section suivante présente leur modèle.

1.1.2. Une recherche d'emploi moins efficace

Dans le modèle de Wasmer et Zenou (2002), l'efficacité de la recherche d'emploi diminue avec la distance aux emplois à cause de la diminution de la qualité de l'information, ce qui freine le retour à l'emploi et / ou l'amélioration des revenus. Ainsi démontrent-ils comment le marché du travail constitue un « canal de transmission et de persistance de la pauvreté » au sein des quartiers spatialement isolés [Wasmer et Zenou (2002), p. 515].

Leur modèle est un modèle d'appariement des emplois, semblable à celui de Mortensen et Pissarides (1999) dans lequel ils introduisent l'espace. La ville est linéaire et fermée, composée d'un centre des affaires où se concentrent tous les emplois et d'une banlieue. La localisation des actifs, en emploi ou au chômage, est endogène. Il est supposé que les chômeurs se déplacent moins souvent vers le centre des affaires que les travailleurs si bien qu'ils supportent des coûts de déplacement moins importants. Les travailleurs effectuent ce trajet chaque jour pour rejoindre leur lieu d'emploi et pour consommer alors que les chômeurs s'y rendent de temps à autre dans le cadre de leur recherche d'emploi et à des fins de consommation.

L'efficacité de la recherche d'emploi ω s'écrit :

$$\omega(d) = \omega_0 - ad \quad (18)$$

avec d la distance domicile-emploi, ω_0 l'efficacité autonome et a un paramètre positif.

Le centre des affaires est attractif aux yeux des chômeurs et des employés. Les chômeurs souhaiteraient vivre dans ce quartier afin d'améliorer l'efficacité de leur recherche d'emploi et accroître ainsi leurs chances de trouver un emploi. Les employés veulent quant à eux se rapprocher de leur lieu de travail afin de limiter leurs coûts de transport. Du fait de la concurrence s'exerçant entre ces deux catégories d'actifs sur le marché du logement, deux configurations urbaines sont possibles : ce sont soit les chômeurs soit les employés qui vivront près du centre des affaires. La condition d'émergence de l'un ou l'autre des deux équilibres est la suivante : les employés vivront près du centre des affaires s'ils supportent un surcoût marginal de transport (par rapport aux chômeurs) supérieur au gain marginal que les chômeurs retirent en matière d'efficacité de la recherche d'emploi. Dans ce cas, les employés valorisent davantage la proximité aux emplois et sont prêts à payer un loyer plus élevé. S'amorce alors un cercle vicieux pour les actifs inoccupés : le statut de chômeur contraint l'individu à vivre en banlieue, là où les chances de retrouver un emploi sont plus faibles. En cela, la ségrégation urbaine est responsable d'une persistance du chômage qui, en retour, renforce la ségrégation urbaine.

Le fait que les populations résidant loin du bassin d'emplois aient moins de chances de retrouver un emploi est vérifiée empiriquement [Barron et Gilley (1981), Chirinko (1982), Rogers (1997), Seater (1979)].

1.1.3. Une recherche d'emploi moins intensive : un arbitrage entre le court terme et le long terme

Selon Smith et Zenou (2003), la distance domicile-travail nuit à l'obtention d'un emploi par des personnes éloignées des bassins d'emploi car elle réduit l'intensité de leur recherche d'emploi. L'intensité de la recherche est évaluée par le nombre de jours dans une semaine où le chômeur se déplace jusqu'au centre des affaires pour trouver un emploi. Compte tenu des coûts de transport que ces trajets impliquent, l'intensité de la recherche est

d'autant moins grande que le chômeur réside loin des emplois⁶². La décroissance de l'intensité de la recherche en fonction de la distance peut également se justifier de la manière suivante. Si les prix immobiliers diminuent à mesure que l'on s'éloigne du centre des affaires, alors un chômeur résidant loin du bassin d'emploi devrait rechercher un emploi de manière moins active car son loyer représente une part moins importante de ses revenus. A l'inverse, si le chômeur vit près du centre des affaires, son loyer est plus important, ce qui l'incite à rechercher activement un emploi [Gobillon, Selod et Zenou (2007)]. Dans le modèle empirique proposé par Patacchini et Zenou (2006), l'intensité de la recherche est effectivement plus élevée lorsque les chômeurs résident dans des zones où les prix immobiliers sont plus élevés.

Moins la recherche est intensive, moins elle risque d'être efficace. La solution pour le chômeur serait de déménager pour se rapprocher du bassin d'emploi. De cette façon, il pourrait mener une recherche d'emploi plus intensive et améliorer ses chances de retrouver un emploi. Or, Smith et Zenou montrent que la localisation résidentielle des chômeurs dépend d'un arbitrage temporel entre l'utilité à court terme et l'utilité à long terme du chômeur selon qu'il habite près ou loin du bassin d'emploi. Si le chômeur réside à proximité du centre des affaires, alors il supporte des coûts de court terme puisque le loyer du logement est plus élevé et la surface disponible plus réduite. Cependant, le fait de vivre à proximité des opportunités d'emploi lui permet d'intensifier sa recherche d'emploi pour améliorer à long terme ses perspectives d'emploi. Inversement, le chômeur qui habite loin du centre des affaires dégage un gain à court terme en matière de réduction du loyer et d'augmentation de la surface habitable. En revanche, ses perspectives d'emploi à long terme sont moins favorables en raison d'une recherche d'emploi moins intensive.

Compte tenu de ce comportement d'arbitrage, les chômeurs peuvent donc préférer vivre loin du bassin d'emploi si les gains de long terme en matière d'emploi sont inférieurs aux gains de court terme en matière de loyer plus faible et de logement plus vaste. Dans ces conditions, bien que les conséquences négatives en termes de retour à l'emploi soient reconnues, l'éloignement au bassin d'emploi provient d'un choix rationnel et n'est pas imposé au chômeur.

⁶² Ce résultat est vérifié empiriquement par Seater (1979).

1.1.4. Un périmètre de recherche d'emploi moins étendu

La distance entre le lieu de résidence et le bassin d'emploi peut affecter les résultats sur le marché du travail en conduisant les chômeurs éloignés des emplois à rechercher un travail autour de leur lieu de résidence même si les perspectives d'emploi y sont moins favorables.

Cette décision provient d'un arbitrage entre le coût de la recherche et les gains espérés en termes de retour à l'emploi et d'amélioration des revenus. Cette idée d'arbitrage a notamment été traitée par Ortega (2000). L'auteur s'intéresse à la décision d'un chercheur d'emploi de migrer vers un pays étranger en vue de trouver un emploi et dégage les conséquences de cette immigration sur le bien-être des agents économiques du pays hôte. Même s'il ne traite pas directement du problème du mauvais appariement spatial, le modèle d'Ortega peut être transposé au cas d'une ville divisée en deux zones pourvues en emplois (le centre-ville et la banlieue). La décision de chercher un emploi dans un pays étranger plutôt que dans son pays d'origine est assimilée, dans notre cadre d'analyse, à la décision de chercher dans la zone qui n'est pas celle où l'on habite [Gobillon, Selod et Zenou (2003, 2005, 2007), Selod (2001)]. Les coûts de recherche d'un emploi correspondent alors aux coûts de déplacement dans la zone voisine alors que dans l'article d'Ortega (2000), ils représentaient les coûts de la migration vers le pays étranger.

Les coûts de recherche sont supposés nuls lorsque le chômeur prospecte dans sa région de résidence ; ils sont positifs (égaux à 1 dans le modèle initial) lorsqu'il cherche dans l'autre région. Les deux régions sont des centres d'emploi mais présentent des taux de destruction des emplois différents et exogènes : les perspectives d'emploi sont supposées moins bonnes dans le centre-ville qu'en banlieue⁶³. Dans ces conditions, le choix du lieu de recherche (entre le centre-ville et la banlieue) ne concerne que les chômeurs du centre-ville. Les habitants de la banlieue ont intérêt à ne chercher qu'en banlieue puisque leurs coûts de recherche sont nuls et leurs chances de retrouver un emploi meilleures. En revanche, les résidents du centre-ville

⁶³ Cette hypothèse est cohérente avec le phénomène de décentralisation des emplois.

doivent arbitrer entre le bénéfice retiré d'une recherche d'emploi en banlieue plus efficace et le coût plus élevé de cette recherche. Précisément, le chômeur résidant en centre-ville cherchera un emploi en banlieue si les coûts de recherche qu'il subit sont compensés par la plus grande efficacité de sa recherche. A l'inverse, si les meilleures perspectives d'emploi ne sont pas suffisantes pour compenser le coût de la recherche en banlieue, alors il aura intérêt à restreindre le périmètre de sa recherche autour de son lieu d'habitation même si les emplois y sont moins nombreux et moins bien rémunérés. Dans ce dernier cas de figure, la distance au bassin d'emploi explique la persistance de ses difficultés socio-économiques et *in fine* leur cloisonnement résidentiel dans une zone déshéritée et peu pourvue en emplois.

D'après les simulations de Stoll (1999), améliorer l'accès à la voiture des populations noires et latino-américaines ou diminuer la distance séparant leur lieu de résidence des bassins d'emploi leur permettrait d'étendre leur périmètre de recherche d'emploi. Ainsi pourraient-ils *in fine* améliorer leurs perspectives d'emploi et de revenu. D'autres travaux empiriques comme ceux de Holzer, Ihlandfeld et Sjoquist (1994) montrent également que la non-possession d'une voiture réduit significativement la distance de prospection des populations noires.

1.2. La distance physique aux emplois affecte les décisions du demandeur d'emploi en matière de candidature et d'acceptation d'un emploi

La distance aux emplois induit des coûts de transport à la fois monétaires et temporels. Le temps de transport représente un coût d'opportunité d'autant plus élevé qu'il existe des phénomènes d'encombrement pour accéder au centre des affaires et un réseau de transport en commun de faible densité. Dans l'analyse de Coulson, Laing et Wang (2001), les individus risquent de refuser un emploi si le salaire proposé est jugé insuffisant au regard des coûts de migration alternante qu'ils devraient supporter pour se rendre à leur travail. Dans leur modèle, le centre-ville et la périphérie constituent deux marchés du travail locaux. Les coûts d'implantation des firmes sont supposés moins importants en banlieue car les prix immobiliers et fonciers y sont moins élevés qu'au CBD.

Alors que la localisation des firmes est endogène, celle des individus est fixée *a priori*, dans la ville-centre ou en périphérie. Ils sont libres de chercher un emploi dans l'une ou l'autre zone. Toutefois, en fonction de leur localisation précise au sein de la ville, les individus supporteront des coûts de migration alternante différents pour un même emploi proposé. Par conséquent, face à une même proposition d'emploi, ils anticiperont des salaires nets des coûts de transport différents.

La différence de coûts de localisation des firmes et des coûts de transport supportés par les travailleurs conduisent à expliquer trois faits stylisés américains :

- le taux de chômage des individus peu qualifiés est plus élevé dans le centre-ville ;
- le taux d'emplois vacants destinés aux individus peu qualifiés est plus élevé en périphérie car les entreprises sont plus nombreuses à s'y implanter du fait d'un coût d'entrée plus bas ;
- le salaire brut des individus peu qualifiés est plus élevé en périphérie.

De plus, le modèle conduit à l'émergence d'un équilibre stable où une partie des habitants du centre cherchent un emploi en périphérie alors que les habitants de la banlieue ne postulent qu'aux emplois proposés dans leur zone⁶⁴. En effet, les emplois vacants étant moins nombreux en centre-ville, les habitants du centre ont donc intérêt à élargir leur zone de prospection à la périphérie de la ville. Toutefois, seuls les individus du centre habitant au plus près de la banlieue accepteront un emploi en périphérie car leur salaire net des coûts de transport restera attractif. Les autres habitants du centre-ville poursuivront leur recherche d'emploi dans le centre même si les chances de retrouver un emploi y sont moins fortes.

A partir de ces résultats, Coulson, Laing et Wang proposent des mesures de politique publique consistant à encourager l'implantation des firmes dans le centre-ville⁶⁵ (par des exonérations fiscales par exemple) et à faciliter le transport des individus du centre-ville vers la banlieue (alléger le coût du transport par des subventions, améliorer la desserte par une

⁶⁴ Notons que le modèle de Coulson, Laing et Wang (2001) conduit à une conclusion comparable à celle du modèle dérivé de celui d'Ortega (2000) bien que les hypothèses de départ soient différentes.

⁶⁵ Cette proposition peut toutefois être discutée selon le type d'emplois offerts, l'implantation de certains emplois en centre-ville pouvant générer des externalités environnementales négatives.

couverture géographique plus dense...). De nombreuses études empiriques confirment l'importance d'une bonne accessibilité aux emplois en soulignant l'effet positif en termes d'emploi et de revenus d'une densification du réseau de transports en commun [Ihanfeldt et Young (1996) ; Holzer, Quigley et Raphaël (2003)...] et d'un meilleur accès à la voiture [Raphaël et Stoll (2001) ; Raphaël et Rice (2002), Ong et Miller (2005)].

1.3. La distance physique aux emplois affecte les décisions de l'employeur en matière de recrutement

L'analyse économique montre également comment la distance physique entre le lieu d'habitation et le lieu de concentration des emplois affecte la décision de recrutement des employeurs au point que ceux-ci délimitent un périmètre de recrutement.

Selon Zenou (2002), les entreprises craignent que la déconnexion spatiale soit une source de moindre effort de la part des employés dont la résidence est éloignée. Ils seraient moins productifs que ceux vivant à proximité du lieu de travail en raison de la fatigue engendrée par les longs trajets domicile-travail. De plus, le risque qu'ils soient en retard ou absents est plus important, ce qui est source d'inefficacité du point de vue de l'entreprise. Également, si l'employé est tributaire des horaires des transports en commun, alors il sera moins disposé à accepter des horaires de travail flexibles. Dans ces conditions, l'entreprise sera réticente à employer des individus dont le lieu de résidence est éloigné. Concrètement, elle déterminera autour d'elle une aire de recrutement et refusera d'embaucher tous les travailleurs qui vivent au-delà de la frontière délimitant cette aire de recrutement.

L'hypothèse centrale du modèle de Zenou (2002) est que le niveau d'effort réalisé par des travailleurs, supposés non oisifs, est décroissant avec la distance qu'ils ont à parcourir pour aller au travail. À l'équilibre sur le marché du logement, les employés et les chômeurs se partagent la ville de telle manière que les employés vivent près du bassin d'emploi alors que les chômeurs en sont éloignés. Cette répartition spatiale des individus s'explique par le fait que les employés supportent une perte d'utilité plus importante que les chômeurs à vivre loin du lieu d'emploi. En effet, les déplacements des chômeurs vers le bassin d'emploi sont supposés moins fréquents que ceux des employés si bien qu'ils supportent un coût inférieur.

De plus, par rapport aux chômeurs, les employés supportent une perte d'utilité supplémentaire liée au fait qu'ils produisent un effort.

A l'équilibre sur le marché du travail, le salaire d'efficience déterminé par l'entreprise est tel qu'aucun employé n'est oisif. De manière traditionnelle, il dépend de l'allocation chômage, du taux de destruction des emplois et du taux d'actualisation, mais également ici des coûts de transport des employés et des chômeurs.

Comme l'effort des employés diminue avec la distance domicile - travail, le profit par tête diminue, ce qui incite l'entreprise à déterminer une zone de recrutement telle que son profit est maximal. Formellement, l'aire de recrutement optimale est telle que le produit marginal de l'effort est égal au coût salarial par unité d'effort. Ainsi est définie la « ligne rouge » au-delà de laquelle personne n'est recruté.

La discrimination exercée par les employeurs a donc ici une dimension spatiale. Plus les travailleurs sont éloignés du lieu de travail, plus les entreprises anticipent leur moindre productivité et préfèrent ne pas les embaucher. Par conséquent, ce comportement rationnel des entreprises renforce l'enfermement de ces individus dans le chômage et la ségrégation urbaine.

Hormis la distance qui sépare le quartier de résidence du lieu des emplois, d'autres caractéristiques du quartier peuvent affecter les résultats de l'individu sur le marché du travail. Elles font l'objet de la seconde partie de ce chapitre.

2. Les caractéristiques réelles ou supposées du quartier

La « mise en quarantaine socio-urbaine » provoquée par les effets négatifs de la distance domicile-travail peut être renforcée par les autres caractéristiques du quartier. Ellen et Turner (1997) identifient cinq vecteurs de transmission : la qualité des réseaux sociaux, la qualité des services locaux, l'influence du groupe des pairs, la socialisation par les adultes, l'exposition à la criminalité et à la violence. A cela s'ajoute la mauvaise réputation du quartier

qui peut être source de discrimination sur le marché du travail, à l'école, lors des contrôles de police, *etc.*

Ces différentes caractéristiques peuvent être classées en deux catégories selon qu'elles réduisent directement les chances des résidents du quartier de détenir un emploi (2.1) ou indirectement en freinant l'acquisition de capital humain (2.2).

2.1. L'effet du quartier sur les chances de détenir un emploi

Le quartier dans lequel vit un chômeur nuira d'autant plus à sa recherche d'emploi que son réseau social est peu porteur d'emplois et que l'image qu'il véhicule auprès des employeurs est négative.

2.1.1. La faiblesse du réseau social

La concentration de chômeurs de longue durée dans les quartiers ségrégués limite leurs chances de retrouver un emploi en raison de la faiblesse du réseau social. En effet, la recherche d'emploi ne repose pas uniquement sur des moyens formels tels que le Pôle Emploi en France, les agences de travail temporaire ou les petites annonces. Le recours important au bouche-à-oreille et à la cooptation implique que la qualité du réseau social conditionne en partie la réussite de la recherche d'emploi⁶⁶. Le quartier constitue un lieu privilégié où se tissent des relations sociales. Or, l'efficacité du réseau social du quartier dans ce domaine dépend de la composition sociale du quartier. Par conséquent, dans les quartiers défavorisés, la concentration des chômeurs limite la capacité du réseau social à fournir des informations sur les emplois vacants ou à faciliter l'obtention d'entretiens auprès des employeurs. Ainsi, le fait que le réseau social soit peu porteur d'emplois participe encore au cloisonnement de ces quartiers tant sur le plan professionnel que sur le plan spatial.

⁶⁶ A noter que ces méthodes informelles de recherche d'emploi sont aussi valorisées par les employeurs qui économisent ainsi des coûts de recrutement formel (publication d'annonces, recours à des agences...) et limitent le risque de sélection adverse (un travailleur a intérêt à recommander un candidat compétent et productif). *cf.* Montgomery (1991).

Holzer (1987) analyse l'efficacité nuancée du réseau social sur la recherche d'emploi des chômeurs selon leur origine ethnoculturelle. D'après son étude réalisée sur des jeunes hommes américains, les jeunes Noirs tirent moins profit que les jeunes Blancs de leurs relations sociales pour trois raisons : le taux de chômage des individus Noirs est plus élevé ; le nombre des Noirs bénéficiaires de l'aide sociale est plus important et les entreprises accorderaient un crédit moindre aux recommandations de candidats lorsqu'elles sont faites par des individus noirs.

2.1.2. La stigmatisation des habitants des quartiers déshérités : la discrimination territoriale

La discrimination spatiale n'est pas seulement justifiée par l'insuffisante productivité des travailleurs dont la résidence est éloignée du lieu de travail. Chaque quartier véhicule une image particulière plus ou moins positive selon ses caractéristiques réelles (composition sociale et ethnique du quartier, taux de criminalité, moindres performances du système scolaire local...) et supposées (par exemple, une représentation violente du quartier). Si l'employeur perçoit négativement un quartier, il peut être réticent à embaucher un travailleur qui y réside, ce qui a pour conséquence d'aggraver le taux de chômage des populations spatialement stigmatisées.

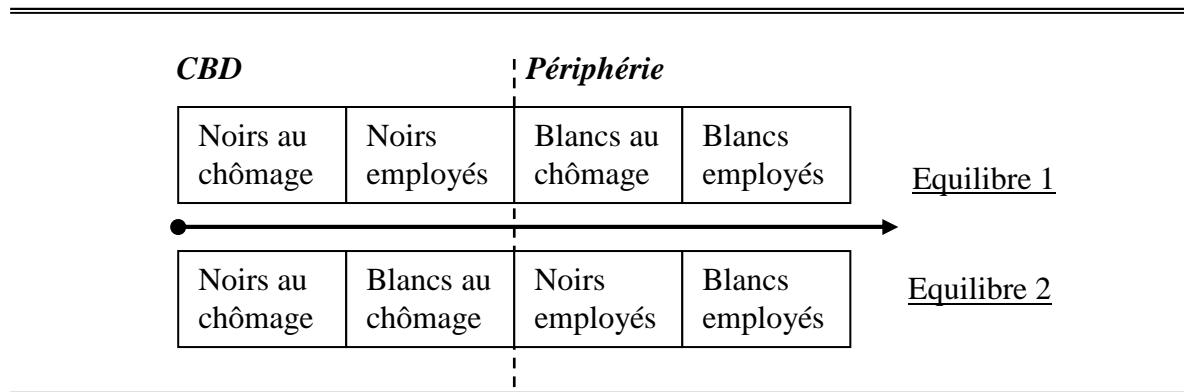
Or, la discrimination sera d'autant plus dommageable qu'elle revêt à la fois une dimension spatiale et une dimension ethnique. Le fait de cumuler un « handicap » spatial (vivre dans le mauvais quartier) et un « handicap » ethnique (être d'origine étrangère) aggrave le taux de chômage des populations victimes de cette double discrimination.

Les effets combinés du « délit d'adresse » et du « délit de faciès » sur le niveau de chômage sont notamment mis en évidence par Boccoard et Zenou (1999). Ils considèrent une ville circulaire où les emplois sont concentrés dans le centre-ville. Les individus sont caractérisés par leur appartenance ethnoculturelle (Blanc ou Noir) et par leur statut sur le marché du travail (employé ou chômeur). Dans le modèle, les Noirs et les Blancs sont différenciés par les coûts de déplacement qu'ils supportent lorsqu'ils vont au centre des affaires. Il est supposé que ces coûts de déplacement sont plus élevés pour les individus noirs.

Cette hypothèse permet de capturer l'idée que les individus Noirs ont un accès plus difficile au centre des affaires en raison de leur plus grande dépendance au réseau urbain de transport⁶⁷. Quant aux chômeurs et aux employés, ils sont différenciés en terme de revenu brut : les employés touchent un salaire supérieur à l'allocation dont bénéficient les chômeurs. De là, les auteurs montrent qu'il existe deux équilibres urbains possibles. Intuitivement, l'équilibre urbain doit respecter deux conditions issues des deux hypothèses précédentes. D'une part, le fait que le coût de déplacement est plus élevé pour les individus noirs oblige ces derniers à vivre plus près du centre que de la périphérie puisque c'est au centre que se situent les emplois. D'autre part, le fait que les chômeurs aient un revenu net du coût de transport plus faible que les employés les oblige à vivre plus près du centre que de la périphérie. De là, seuls deux équilibres urbains sont possibles (Figure 15). En partant du centre des affaires, le premier équilibre est tel que se succèdent vers l'extérieur les Noirs au chômage, les Noirs employés, les Blancs au chômage et les Blancs employés. L'équilibre 2 est tel que se succèdent vers l'extérieur les chômeurs Noirs, les chômeurs Blancs, les employés Noirs et les employés Blancs. Formellement, les auteurs montrent que si le coût de déplacement des Noirs est suffisamment élevé, alors aucun d'eux ne vivra en périphérie (même les employés Noirs). La répartition spatiale des individus correspondra à l'équilibre 1 où la ségrégation est de nature raciale (Noirs au centre, Blancs en périphérie). En revanche, si le coût de déplacement des Noirs est suffisamment bas, alors seuls les Noirs employés pourront vivre en périphérie de la ville vu qu'ils ont un revenu brut plus élevé que les Noirs au chômage. L'équilibre 2 prévaudra à cette condition et la ségrégation qui en résulte sera de nature professionnelle (chômeurs au centre et employés en périphérie).

⁶⁷ Il est reconnu statistiquement que les individus Noirs possèdent moins de voitures si bien qu'ils ont recours aux transports publics. Par conséquent, ils sont dépendants de la couverture géographique et des horaires du réseau.

Figure 15 - Equilibres du modèle de Boccoard et Zenou (1999)



Une fois que l'équilibre urbain est déterminé, il est possible d'observer les effets de la discrimination raciale et spatiale. La seule *discrimination raciale* à l'embauche implique un taux de chômage plus élevé dans la communauté noire. Par conséquent, lorsque le premier équilibre urbain s'observe, le taux de chômage est plus élevé au centre qu'en périphérie. A l'équilibre 2, la discrimination raciale a pour effet d'augmenter la proportion de Noirs parmi les chômeurs concentrés dans le centre, ce qui par symétrie diminue la proportion de Noirs parmi les employés concentrés en périphérie.

La *discrimination spatiale* est supposée telle que les employeurs vont délimiter une zone de recrutement à laquelle n'appartient pas le centre. Les employeurs préfèrent recruter les habitants de la périphérie où les quartiers ont meilleure réputation et où les écoles sont plus performantes⁶⁸. Par conséquent, dans le cas de l'équilibre 1, cette discrimination spatiale n'affecte que la minorité noire alors qu'elle augmente le taux de chômage des deux groupes ethniques dans le cas de l'équilibre 2. En cela, les auteurs montrent comment la délimitation de l'aire de recrutement affecte différemment les minorités ethniques selon la configuration urbaine.

La prise en compte de la dimension spatiale de la discrimination alourdit les conséquences négatives de la discrimination raciale. A l'équilibre 1, les Noirs sont concentrés dans le centre-ville si bien qu'ils cumulent le « délit d'adresse » et le « délit de faciès ». En

⁶⁸ On suppose que les individus déjà en emploi peuvent aussi postuler aux emplois vacants si bien que l'équilibre 2 n'est pas incompatible avec le comportement de *redlining* des entreprises.

comparaison avec le cas précédent d'unique discrimination raciale, le taux de chômage dans le centre augmente davantage puisqu'au facteur racial s'ajoute le facteur spatial qui contribue à diminuer davantage la probabilité d'être embauché et à augmenter la probabilité d'être licencié lorsque l'individu est Noir. A l'équilibre 2, les conséquences négatives de la double discrimination sont moindres. La communauté noire n'est pas la seule victime de la discrimination spatiale puisque les Blancs au chômage en sont également victimes. Le taux de chômage des Blancs augmente donc par rapport à une situation d'unique discrimination raciale. De plus, la situation sur le marché du travail des Noirs employés est meilleure à l'équilibre 2 puisqu'ils habitent dans la zone de recrutement des entreprises. En revanche, les Noirs au chômage cumulent toujours à l'équilibre 2 les deux types de discrimination.

Cette discrimination territoriale à l'embauche (« délit d'adresse ») renforce ainsi l'hystérèse professionnelle dont sont victimes les chômeurs résidant dans ces quartiers. L'appartenance à un quartier stigmatisé stigmatise en retour leurs résidents sans que leurs propres caractéristiques soient prises en compte⁶⁹. Ils rencontrent plus de difficultés à obtenir un emploi car, en raison de leur lieu d'habitation, ils sont jugés moins productifs, plus susceptibles d'avoir des comportements antisociaux, d'avoir un niveau de capital humain plus faible... D'un point de vue théorique, cela rend compte d'une *discrimination de type statistique*. Parce que l'employeur dispose d'une information imparfaite sur les réelles caractéristiques des candidats à l'embauche (en matière de productivité, d'absentéisme, de compétences, de loyauté...), il évalue leur qualité moyenne par rapport à des critères observables (le sexe, l'âge, l'appartenance ethnoculturelle, l'apparence physique, le lieu de résidence...). Ces critères observables constituent des filtres au moment de la sélection des candidats.

2.2. L'effet du quartier sur l'acquisition de capital humain

Le quartier peut enfin constituer un frein à l'acquisition de capital humain de ses membres si les comportements déviants sont nombreux, si les « bons » modèles de référence

⁶⁹ Pinçon et Pinçon-Charlot (1988) considèrent en ce sens que « l'adresse est un facteur de distinction sociale ».

font défaut, si la qualité des services publics locaux est faible et si les résidents expriment un sentiment de privation relative.

2.2.1. L'influence du groupe des pairs : le modèle de contagion sociale ou épidémique

Face à la persistance du chômage et au sentiment de relégation économique, sociale et résidentielle, les populations ont tendance à nourrir un sentiment de rejet envers la société et le politique. L'échec scolaire, les faibles chances de (re)trouver un emploi, le ressentiment à l'égard de ce cloisonnement dans des quartiers où les logements sont dégradés et le chômage élevé... s'érigent peu à peu en normes sociales, communes aux ghettos urbains. Il s'en suit l'adoption de comportements déviants qui ne font qu'accentuer l'isolement socio-urbain que connaissent ces populations. La criminalité et les activités souterraines proposent alors des perspectives de revenu supérieures à celles du marché du travail [Verdier et Zenou (2004), Fougère *et alii.* (2006)].

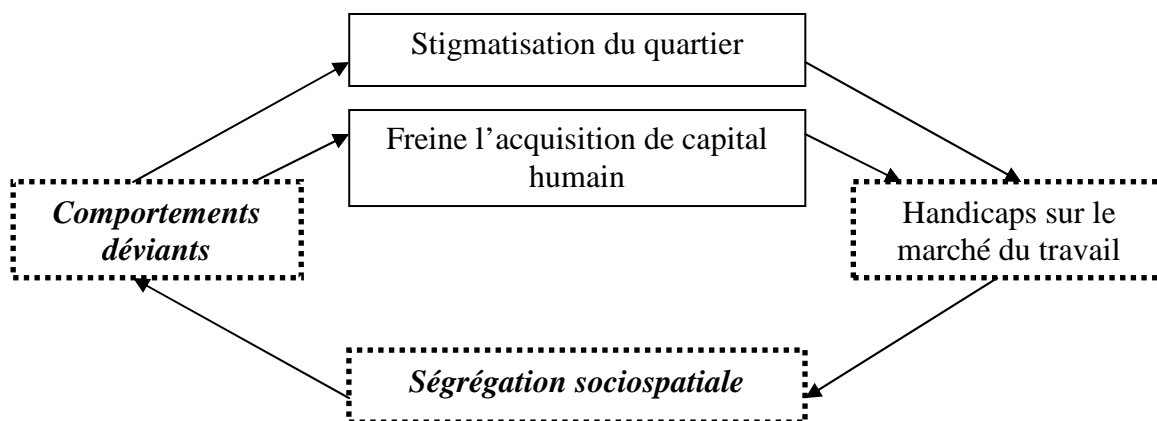
Or, selon Crane (1991), les comportements déviants sont d'autant plus nombreux qu'il existe déjà un nombre important d'individus déviants. Ainsi, vivre dans un environnement social négatif caractérisé par un fort absentéisme scolaire et une importante activité criminelle tend à accroître les comportements déviants des enfants.

La multiplicité des comportements déviants (activités criminelles et recours à l'économie souterraine) nuit à la production d'éducation au sein des établissements des quartiers ségrégués. Par des effets de pairs, la réussite scolaire des élèves sera d'autant plus compromise que les élèves en difficulté sont nombreux. La concentration spatiale des élèves en échec scolaire freine l'acquisition de capital humain à l'échelle du quartier et limite les possibilités de mobilité sociospatiale⁷⁰. Ces comportements déviants contribuent aussi à stigmatiser le quartier, ce qui freine l'intégration sur le marché du travail et renforce la ségrégation sociospatiale (Section 2.1.2.).

⁷⁰ La « mobilité sociospatiale » désigne l'ascension sociale et la possibilité de quitter les quartiers ségrégués où se concentrent les populations en difficulté.

La Figure 16 résume les mécanismes qui font que les comportements déviants constituent à la fois une cause et une conséquence de la ségrégation sociospatiale.

Figure 16 - Comportements déviants et ségrégation sociospatiale : un cercle vicieux



En France, Goux et Maurin (2005) montrent que le retard scolaire des enfants est d'autant plus probable « qu'ils sont entourés d'enfants eux-mêmes en échec scolaire » (p. 354).

2.2.2. L'influence des modèles de référence : le modèle de socialisation collective

Selon Wilson (1987), les adultes vivant à proximité des enfants, outre leurs parents, constituent aussi des modèles comportementaux de référence. Les enfants ont tendance à intégrer et à reproduire les comportements des adultes qu'ils côtoient et observent. Ainsi, par ce mécanisme d'apprentissage, le nombre d'enfants diplômés devrait être d'autant plus grand que les adultes sont nombreux à avoir effectué des études supérieures. De façon informelle, les adultes transmettent aux enfants du quartier la valeur travail, tant sur les plans scolaire que professionnel. En plus d'être un modèle de référence, les adultes peuvent aussi exercer une fonction de contrôle social sur les enfants du quartier. En France, Goux et Maurin (2005) montrent que le fait de « vivre au voisinage de familles sans diplôme plutôt qu'au voisinage

de familles disposant de qualifications accroît considérablement la probabilité d'échec scolaire » (p. 354).

La ségrégation spatiale s'avère donc nocive lorsque l'insuffisance des contacts avec des modèles de réussite sociale génère de la part des enfants un sous-investissement en matière d'éducation et de formation.

2.2.3. L'influence des ressources du quartier : le modèle institutionnel

Selon ce modèle, la disponibilité et la qualité des services locaux et des aménités du quartier peuvent affecter le bien-être des individus et le développement des enfants. Le niveau de l'enseignement dispensé revêt une grande importance en matière d'acquisition de capital humain. Plus celui-ci sera bas, moins leurs performances scolaires seront élevées ainsi que leurs chances d'avoir un emploi bien rémunéré. Le risque de comportements déviants peut être diminué grâce à une offre d'activités extrascolaires (sport, musique, théâtre...) auxquels les enfants peuvent avoir accès et grâce à la présence désincitative des services de police au sein des villes. L'accès à des soins médicaux de qualité au sein du quartier permet aussi à ses membres de mieux se soigner et d'être moins souvent malades et absents (de l'école, ou du travail). Les relations sociales qui se tissent entre les membres d'un quartier constituent d'autres ressources importantes. Ainsi, un individu peut bénéficier de l'aide de ses voisins en cas de difficultés. De Souza Briggs (1998) identifie deux types de fonctions du voisinage : le soutien social à travers une aide matérielle ou non et l'effet de levier grâce à l'apport d'information, à la cooptation...).

2.2.4. L'influence des contrastes : le modèle de privation relative et de compétition

Les trois modèles précédents soulignent l'importance d'appartenir à un « bon » quartier de façon à ce que les enfants tirent profit d'un environnement social positif

caractérisé par la faiblesse des comportements déviants, par la mise en exergue par les adultes de la valeur travail et par une offre importante de services locaux de qualité.

Toutefois, ces conclusions doivent être nuancées dans la mesure où l'effet du « bon » quartier peut s'avérer négatif lorsque les enfants éprouvent un sentiment de privation relative au contact de populations plus aisées et mieux dotées en capital humain. Chacun évalue sa situation personnelle par rapport à celle des autres. Ainsi, en référence à leurs voisins plus instruits et plus riches, les enfants moins bien dotés jugent leur situation inférieure. Ce sentiment d'infériorité voire d'échec peut les démotiver et les conduire à abandonner leurs efforts, notamment sur le plan scolaire. Plotnick et Hoffman (1996) analysent les efforts des enfants selon leur environnement scolaire. L'amélioration des résultats scolaires des enfants en difficulté est plus forte lorsqu'ils sont entourés d'élèves de niveau scolaire comparable ou proche. Lorsqu'ils sont entourés de très bons élèves, les enfants en difficulté se découragent plus vite en raison d'un plus grand retard scolaire à rattraper, ce qui freine leur acquisition de capital humain.

Conclusion

Les caractéristiques du quartier de résidence ne sont pas sans effet sur les performances des individus sur le marché du travail. D'une part, la localisation résidentielle dans une zone éloignée du bassin d'emplois freine l'intégration sur le marché du travail du fait d'un accès réduit à l'information, d'une recherche d'emploi moins efficace et moins intensive, d'un phénomène de sélection des emplois et d'une discrimination territoriale de la part des employeurs. D'autre part, le quartier dans lequel les populations en difficulté vivent peut avoir des caractéristiques telles qu'il freine l'acquisition de capital humain et limite les chances de détenir un emploi.

On recense encore peu d'études françaises s'attachant à départager d'une part, l'effet de l'accessibilité aux opportunités d'emplois et d'autre part, l'effet des caractéristiques du voisinage sur l'accès à l'emploi. Dans le cadre de la région parisienne, Gobillon et Selod

(2006) étudient les transitions des chômeurs sur le marché du travail⁷¹ en tenant compte de l'endogénéité de la localisation résidentielle. Selon leurs résultats, la probabilité relative de retour à l'emploi sans déménagement et celle de sortie du panel, peut-être pour se rapprocher d'un nouvel emploi, augmentent significativement avec la hausse du taux de cadres parmi les voisins, ce qui témoigne d'une influence du réseau social. En revanche, la probabilité de sortie du panel diminue significativement avec la hausse du taux d'Africains dans la commune, ce qui est interprété par les auteurs comme la manifestation d'un phénomène de discrimination territoriale. Les variables d'accessibilité des emplois n'ont pas un impact significatif sur la probabilité de retour à l'emploi, qu'il s'agisse de la densité d'emplois accessibles en quarante-cinq minutes par les transports communs ou que ce soit en véhicules privés⁷². Apparaît toutefois un impact positif et significatif de la densité d'emplois accessibles en véhicules privés sur la probabilité de sortie du panel. La différence d'impact de cette variable d'accessibilité sur les deux modalités est ainsi interprétée par les auteurs : « les chômeurs résidant dans des zones de bonne accessibilité pourraient avoir des chances plus élevées de retrouver un emploi, ce qui pourrait entraîner un déménagement près d'un nouveau lieu de travail » (p. 23). Autrement dit, l'accessibilité ne serait favorable au retour à l'emploi que si elle est couplée à la mobilité résidentielle.

Duguet, L'Horty et Sari (2008) parviennent à des résultats comparables en Ile-de-France. Ils montrent l'impact significatif de la composition sociale du voisinage et du taux de motorisation des ménages sur la probabilité de sortie du chômage. Dans le cas de l'agglomération bordelaise, Gaschet et Gaussier (2005) présentent le même type de résultats.

Au-delà de leurs effets sur le marché du travail, le mauvais appariement spatial et les caractéristiques négatives du quartier nourrissent un processus cumulatif de ségrégation. A cause de cet « effet milieu », la situation des individus en matière d'emploi et de revenus tend à rester précaire si bien qu'ils ne peuvent prétendre à des logements de meilleure qualité et mieux situés. Autrement dit, la persistance de difficultés sur le marché du travail contribue à

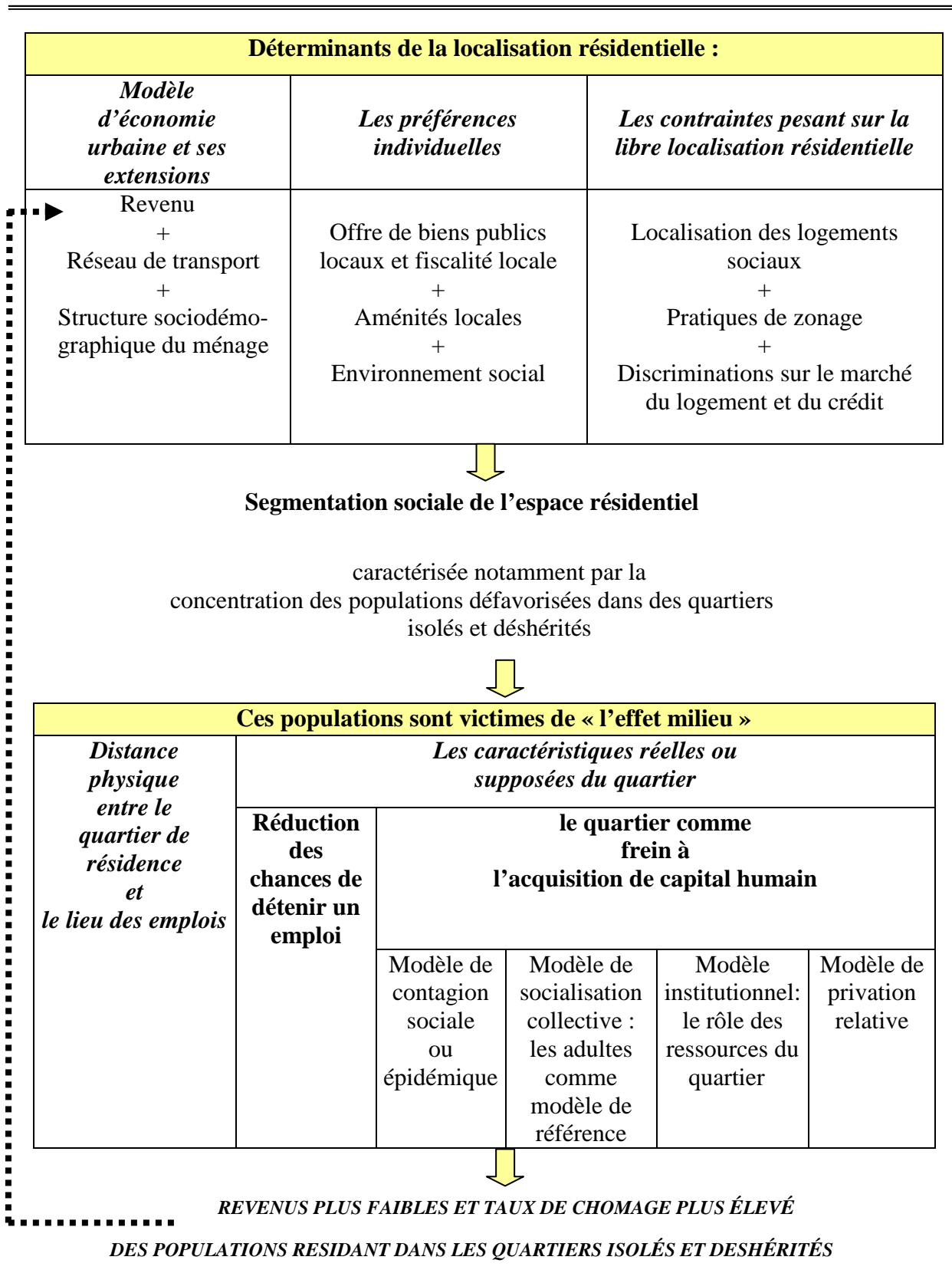
⁷¹ Ils considèrent 4 modalités : le retour à l'emploi sans déménagement, la sortie vers l'inactivité sans déménagement, la sortie du panel (déménagement ou sans réponse) et le maintien au chômage sans déménagement. Cette dernière constitue la modalité de référence pour le calcul des *odds-ratio*.

⁷² Densité exprimée comme le rapport entre le nombre d'emplois et le nombre d'actifs pour une zone accessible en quarante-cinq minutes autour de la commune, en transports en communs ou en véhicules privés.

cloisonner les individus dans ces quartiers déshérités et éloignés des bassins d'emploi en les maintenant dans une trappe résidentielle.

Le parcours résidentiel et le parcours socioprofessionnel sont donc intimement liés puisque l'un s'ajuste en fonction de l'autre. De cet ajustement naîtra une dynamique perverse si l'effet milieu est défavorable au retour à l'emploi et à l'amélioration des revenus. Ce processus cumulatif de ségrégation se caractérise alors par une *double hystérèse : à la fois professionnelle et résidentielle* [CAE (2004)]. Les mécanismes d'un tel cercle vicieux sont résumés dans le Tableau 8. Les déterminants de la localisation résidentielle, présentés dans le deuxième chapitre, conduisent à une configuration spatiale caractérisée par une segmentation sociale, laquelle dégénère en ségrégation sous l'effet négatif des caractéristiques des quartiers déshérités et isolés. Dès lors que sont mis en évidence les mécanismes qui alimentent ce processus cumulatif de ségrégation, il devient possible de concevoir une intervention publique correctrice en vue de prévenir ou de briser une telle dynamique adverse.

Tableau 8- Le processus de ségrégation sociospatiale : une hystérèse professionnelle et résidentielle



CONCLUSION

DE LA PREMIERE PARTIE

La première partie avait pour objectif d'éclairer le phénomène de ségrégation sociospatiale et de le distinguer de celui de la segmentation sociospatiale. Bien qu'un grand nombre d'auteurs considèrent que ces deux notions sont synonymes, nous insistons sur le fait que la segmentation est un phénomène statique alors que la ségrégation sociospatiale est un phénomène dynamique.

Le chapitre I décrivait les formes de la segmentation sociospatiale en confirmant l'existence d'une structuration de l'espace francilien selon deux dimensions ethno-économique et démographique. La segmentation apparaît notamment comme la projection au sol des disparités de revenu, de composition familiale des ménages et de position dans le cycle de vie des ménages.

Le chapitre II montre que le revenu n'est pas la seule variable explicative de la segmentation sociospatiale. L'espace n'est pas homogène en tout point : il est caractérisé par une variété d'attributs qui interviennent dans les choix de localisation des activités et les choix résidentiels des ménages. Des préférences différentes en matière d'offre de services publics locaux et de fiscalité, de composition sociale des quartiers, de proximité des espaces de résidence aux lieux des emplois et aux aménités, d'offre de logements sociaux sont autant d'éléments qui participent au tri spatial des ménages.

L'analyse économique va au-delà du seul constat de la segmentation sociale et des causes qui prévalent à son existence. Proposant une revue de la littérature sur les ressorts de la ségrégation sociospatiale, le chapitre III met en évidence une causalité à double sens entre la ségrégation résidentielle et la persistance des difficultés socio-économiques. La localisation

résidentielle dans des quartiers déshérités et éloignés des bassins d'emploi limite les opportunités d'emploi et les possibilités de mobilité résidentielle hors de ces quartiers déshérités. Cette spirale de ségrégation sociospatiale est alors responsable de la permanence de plusieurs handicaps associant l'insécurité économique, les carences en matière de logement et des phénomènes de *deprivation* dans l'accès à l'éducation, la santé, le loisir, *etc.*

Ces espaces de ségrégation sociospatiale, où se concentrent des populations cumulant des difficultés professionnelles, sociales, familiales, s'inscrivent dans un mouvement plus général de dualisation sociale qui affecte la structure sociale. Cette thèse soutenue notamment par Alain Touraine et Jacques Donzelot, met en évidence le passage d'un modèle social, opposant les dominants (patrons) et les dominés (ouvriers), à un modèle révélant un fossé entre les inclus et les exclus du marché du travail. Le premier modèle était fondé sur la hiérarchisation sociale verticale et la lutte des classes alors que le second modèle fait suite à la montée du chômage et à la précarisation du marché du travail à partir du début des années 1980. Bien que la frontière entre les inclus et les exclus n'est pas toujours imperméable dans la mesure où aucune classe sociale n'est protégée du spectre du chômage, les conséquences néfastes de cette structure dualisée de la ville justifient une l'intervention de l'Etat. La deuxième partie a pour objet la présentation des modalités de l'intervention publique.

DEUXIEME PARTIE

Lutter contre la ségrégation sociospatiale :

*rôle et analyse de la politique
d'aide au logement*

INTRODUCTION

DE LA DEUXIEME PARTIE

Confronté au risque que les situations de précarité socio-économique trouble la cohésion sociale comme en ont témoigné des épisodes d'émeutes urbaines, et dans un idéal de plus grande justice sociale, l'Etat a mis en œuvre des actions, préventives et correctrices, dont certaines sont focalisées sur les quartiers en difficulté. L'intervention publique est guidée par la compréhension des causes prévalant à l'existence de phénomènes de pauvreté urbaine symptomatique de la ségrégation sociospatiale. Puisque l'éloignement aux emplois et les caractéristiques des quartiers déshérités constituent les mécanismes par lesquels l'état de segmentation sociospatiale dégénère en ségrégation sociospatiale, l'intervention correctrice de l'Etat peut reposer sur deux leviers d'action : la réduction de la distance domicile-travail et l'amélioration des caractéristiques des quartiers. S'ajoute une logique de prévention par laquelle la segmentation sociale de l'espace est limitée en facilitant l'accès au logement des personnes présentant des difficultés socio-économiques. La politique d'aide au logement a donc un rôle à jouer dans la lutte contre la ségrégation sociospatiale dans la mesure où le fonctionnement du marché du logement est à l'origine de la segmentation sociale de l'espace.

Le chapitre IV a pour objet de présenter les objectifs et les modes d'action de la politique d'aide au logement en France. La compréhension des ressorts de la spirale de ségrégation sociospatiale nous permet de classer les modalités d'action de la politique d'aide au logement selon qu'il s'agit de limiter la formation de quartiers segmentés, de réduire la distance domicile-travail et de redorer l'image des quartiers. La loi Solidarité et Renouvellement, récemment mise en place en France, poursuit un objectif de lutte contre la ségrégation sociospatiale par la diversification de l'habitat en contraignant les communes

urbanisées à détenir un minimum de 20 % de logements sociaux. Un prélèvement est opéré sur les ressources fiscales des communes tant qu'elles n'ont atteint cet objectif.

Puisque la norme et la pénalité constituent des outils novateurs en matière de politique du logement social, le chapitre V s'interroge sur l'efficacité de la mise en place d'un tel dispositif. La définition d'une norme unique ne va-t-elle pas à l'encontre des préférences divergentes des populations en matière de stock de logements sociaux ? Le principe de mixité sociale peut en effet se heurter aux comportements d'entre-soi de certains groupes sociaux. Le prélèvement est-il alors incitatif ? Son effet incitatif ne risque-t-il pas d'être contrebalancé par les préférences hostiles des communes et par les tensions du marché immobilier entravant la réalisation de logements sociaux supplémentaires ?

Le rôle de la politique d'aide au logement dans la lutte contre la ségrégation sociospatiale

Introduction

La France et en particulier la région Ile-de-France ne sont pas exemptes du phénomène de ségrégation sociospatiale comme en témoignent les faits stylisés exposés au début du premier chapitre. Le caractère cumulatif des effets négatifs qu'elle génère explique pourquoi les pouvoirs publics ont mis en place un certain nombre de dispositifs préventifs ou correcteurs en vue d'atteindre une plus grande mixité socio-urbaine. Ainsi, la compréhension des mécanismes opérant dans le processus de ségrégation sociospatiale conduit à définir deux grandes stratégies : prévenir la segmentation sociale de l'espace et enrayer la dynamique cumulative de ségrégation. D'autres arguments d'ordre sociopolitique plaident également en faveur d'une plus grande mixité sociale et donc d'une intervention publique en ce sens.

Puisque la dynamique de la ségrégation sociospatiale résulte en partie du fonctionnement du marché du logement, la politique d'aide au logement constitue un des leviers d'action de l'Etat, aux côtés d'autres mesures relevant plus largement de la politique de la ville (emploi, transports, éducation, *etc.*). Selon le Code de la Construction et de l'Habitation, la politique d'aide au logement poursuit cinq grands objectifs : l'aide aux personnes, la qualité et la décence du logement, la diversité de l'habitat tant par le statut d'occupation que par la répartition spatiale, l'habitat durable et l'accessibilité aux personnes handicapées. L'objectif d'une offre de logements diversifiée s'inscrit plus

largement dans la volonté politique de favoriser la mixité sociale à l'échelle urbaine en contrepois du mouvement de ségrégation sociospatiale dont sont victimes certaines catégories de population. Les instruments de la politique d'aide au logement peuvent donc être classés parmi les outils mobilisés pour lutter contre la ségrégation sociospatiale. Ainsi, desserrer la contrainte budgétaire des ménages en versant des allocations-logement, encourager l'accession à la propriété et stimuler la réalisation de logements abordables, privés ou sociaux, sont théoriquement susceptibles de limiter la formation d'enclaves urbaines et le processus de ségrégation.

Ce chapitre IV est organisé en quatre sections. La première partie présente les fondements de l'intervention publique sur le marché du logement. L'attention est notamment portée sur le logement social, un des principaux leviers d'action de la politique d'aide au logement en France. Nous donnons des éléments de définition et rappelons les grandes étapes ayant marqué son histoire en France. Les principales modalités de l'intervention publique sont présentées dans la deuxième section. La dernière partie s'intéresse à l'évolution des missions affectées à la politique d'aide au logement. La lutte contre la ségrégation sociospatiale constituant un objectif de l'intervention publique, nous montrons que les instruments de la politique d'aide au logement ont un rôle à jouer dans la poursuite de cet objectif.

1. Les fondements de la politique d'aide au logement en France

Le fonctionnement naturel du marché du logement ne permettant pas un accès à tous à un logement décent et adapté, l'Etat intervient de façon à éviter les externalités négatives que génèrent le mal-logement et le non-logement (1.1). Toutefois, l'histoire du logement social en France montre que les justifications de l'implication de l'Etat dans le domaine du logement social ont évolué au gré des périodes historiques (1.2).

1.1. Les premiers enjeux de la politique d'aide au logement

Avec les lois de décentralisation du début des années 1980, la politique du logement reste du ressort de l'Etat pendant que les communes deviennent compétentes en matière d'urbanisme. Le maintien de la compétence nationale en matière de logement permet ainsi à l'Etat d'être toujours le garant du droit au logement et de disposer d'un outil de politique contracyclique susceptible de relancer l'économie en cas de nécessité.

En tant que garant d'un droit au logement pour tous, l'Etat souhaite faire en sorte que l'offre de logements abordables soit suffisante pour répondre à l'ensemble des besoins et qu'aucun demandeur ne soit exclu du marché du logement du fait d'une contrainte budgétaire trop forte. Plusieurs arguments justifient l'intervention de l'Etat pour ne pas laisser insatisfaits des besoins en logement décent⁷³ et adapté aux caractéristiques du ménage. Premièrement, le logement est un bien de première nécessité et un préalable à l'accès à d'autres services essentiels : l'eau, l'énergie, les télécommunications, *etc.*

Deuxièmement, le non-logement et le mal-logement provoquent des externalités négatives. Ces externalités de consommation sont telles que le non-logement et la consommation d'un logement indécemment et inadapté ont des conséquences négatives pour l'individu lui-même et pour les autres membres de la société. Elles sont de nature sociale (maladie, surpeuplement engendrant des difficultés dans l'apprentissage scolaire, risque d'incendie, taudis, désociabilisation, stigmatisation sociale, *etc.*) ; économiques (perte de valeur immobilière des autres logements du quartier, problème d'employabilité) et politiques (sentiment d'injustice sociale susceptible de créer des tensions sociales mettant à mal la cohésion sociale). Lorsque ces externalités causées par le logement ne sont pas internalisées, le fonctionnement naturel du marché mène alors à un équilibre sous-optimal sur le plan social.

La poursuite d'un objectif d'équité dans la satisfaction des besoins fondamentaux

⁷³ Selon la définition de Zitouni (1998), « un logement décent, c'est non seulement un logement qui correspond à des normes d'habitabilité et de confort jugées acceptables en un temps et dans une société donnés, mais ce doit être également un lieu de « développement » de la personne et de la famille, et non un lieu de relégation et d'exclusion ».

constitue un troisième argument. L'Etat souhaite organiser une redistribution verticale des revenus de façon à desserrer la contrainte budgétaire des ménages les moins fortunés, ainsi qu'une redistribution horizontale ciblant les aides sur des ménages présentant d'autres caractéristiques particulières (familles avec enfant, parent isolé, *etc.*).

Le statut de bien sous tutelle (*merit good*) est parfois attribué au logement décent sous l'hypothèse que les individus seraient mal informés des conséquences négatives de la consommation d'un logement indécemment ou inadapté (ou n'auraient pas les capacités de traiter cette information). L'Etat interviendrait alors pour orienter les individus vers une consommation du logement plus satisfaisante respectant des normes minimales d'habitabilité (*minimum standard* en anglais) de façon à « protéger les individus contre eux-mêmes » ou à « faire leur bonheur malgré eux ». Cette présentation de l'Etat comme tuteur éclairé du marché est discutable dans la mesure où la consommation d'un logement indécemment ou inadapté relève plutôt d'un manque de ressources financières, contraignant les ménages à accepter un logement de qualité inférieure au standard minimum, que de l'incapacité des individus à reconnaître les effets négatifs d'un tel logement.

L'intervention publique sur le marché du logement peut également jouer un rôle contracyclique puisque le soutien de l'activité de construction, dont le contenu en main d'œuvre est important, a un effet multiplicateur sur l'activité économique et le niveau de l'emploi. Dans ces conditions, l'intervention publique sur le marché du logement peut être motivée par des objectifs de régulation de l'activité économique.

1.2. Le logement social : un des leviers de la politique d'aide au logement

Le logement social constitue une variable d'action importante pour les pouvoirs publics et s'inscrit dans le cadre plus général de la politique d'aide au logement. Les missions confiées au logement social sont différentes selon les pays de telle façon que trois conceptions sont traditionnellement distinguées en Europe :

- une conception *universelle* selon laquelle le logement social est accessible à l'ensemble des ménages. Bien que des plafonds de ressources ne soient pas

appliqués lors de l'attribution des logements sociaux, des critères de priorité sont définis en faveur de certaines catégories de ménages. Ce type de conception est propre à la Suède et aux Pays-Bas.

- une conception *résiduelle* pour laquelle le logement social est uniquement réservé aux populations les plus démunies, exclues du marché du logement. L'accession à la propriété est dominante parmi les statuts d'occupation.
- une conception *intermédiaire* ou *généraliste*, à laquelle se rattache la France, qui considère que le logement social, couplé aux aides à la personne, est voué à la satisfaction des besoins en logement de l'ensemble des ménages rencontrant des difficultés d'accès au logement.

Dans le langage commun, le logement social est souvent assimilé à des formes urbaines particulières telles que les grandes barres HLM ou les cités. La réalité du parc locatif social est au contraire plus vaste, celui-ci ne se réduisant pas au seul parc HLM. Un éclairage terminologique s'avère donc nécessaire pour tracer les réels contours du logement locatif social (1.2.1.). L'histoire de son développement en France montre que l'implication de l'Etat dans le domaine du logement social a évolué au fil du siècle écoulé (1.2.2.).

1.2.1. L'attribution du caractère social d'un logement

Le logement locatif social a pour vocation d'accueillir les populations dont les revenus sont insuffisants pour accéder à la propriété ou à un logement locatif privé. Pour autant, les caractéristiques socio-économiques de la population locataire ne sont pas un critère suffisant pour différencier le parc locatif social et le parc locatif privé. Le caractère social d'un logement locatif est en effet attribué de manière réglementaire. Le logement locatif est dit social si la puissance publique conditionne son accession au niveau de ressources et si le loyer fixé est inférieur au prix du marché. Sont ainsi concernés les logements gérés par les organismes d'HLM. Certains logements privés sont aussi caractérisés par la faiblesse du loyer ou par celle des revenus de leurs occupants. Pour autant, ils sont classés dans le « *parc locatif social de fait* » puisque la réalisation de travaux ou le départ du ménage pauvre remet en cause leur caractère social apparent. Autrement dit, un logement locatif est social s'il est soumis à une réglementation fixant un

plafond de ressources et un loyer abordable. Dans cette conception juridique du logement locatif social, le cadre législatif ou réglementaire est donc le critère de distinction entre le « parc locatif social de droit » et le « parc locatif social de fait ».

Si l'on s'en tient à cette définition, alors les logements conventionnés appartenant à des propriétaires privés doivent aussi être considérés comme des logements locatifs sociaux. La signature d'une convention entre le bailleur privé et l'Etat est possible suite à la contraction d'un prêt conventionné ou de l'obtention d'une subvention de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat [Segaud, Brun et Driant (2002)]. La logique du conventionnement est telle qu'en contrepartie d'aides publiques à son investissement locatif privé, le bailleur s'engage à abaisser le loyer et à réserver l'accès aux populations dites « intermédiaires ». Celles-ci sont qualifiées comme tel lorsque leurs revenus sont trop élevés pour accéder à un logement locatif social de droit mais aussi trop faibles pour accéder au parc locatif privé ou à la propriété.

Une définition rigoureuse permettant de mieux identifier ce qu'est un logement social peut donc combiner deux critères : l'un concernant le cadre réglementaire posé par l'Etat et l'autre concernant l'accès à la location par une population-cible. La réglementation est telle que l'Etat accorde des aides publiques en contrepartie de l'engagement du propriétaire ou du gestionnaire à fixer un loyer modéré. En matière d'accession, le logement doit bénéficier aux populations dont les revenus sont inférieurs à un plafond de ressources fixé par la réglementation publique.

D'autres définitions du logement locatif social sont envisageables. Outre la réglementation et les caractéristiques socio-économiques de la population locataire, le statut public ou privé de l'offreur du logement peut constituer un critère de définition. Par exemple, l'enquête sur le parc locatif social réalisée par la direction des affaires économiques et internationales du ministère de l'équipement ne porte que sur les logements locatifs appartenant aux organismes HLM et aux sociétés d'économie mixte. Elle ne considère donc qu'une partie du *parc social public ou semi public* comprenant ces deux types de logement auxquels on peut ajouter les logements appartenant à des collectivités locales, à certaines filiales de la Caisse des Dépôts et Consignations, ou à des entreprises

publiques.

Puisque l'attribution du caractère social d'un logement est en partie conditionnée par l'obtention d'aides publiques et de prêts aidés, l'extinction de la dette entraîne-t-elle automatiquement la perte du statut social du logement financé pour partie par des aides publiques ? En Allemagne, le caractère social d'un logement disparaît au terme de la convention passée entre le bailleur et l'Etat. La France se démarque du modèle allemand. D'une part, les conventions appliquées dans le parc locatif social sont reconduites par période triennale après le total remboursement du dernier emprunt contracté. D'autre part, la loi SRU stipule que l'application des plafonds de ressources et l'encadrement des loyers restent valables au-delà de la validité de la convention [Segaud, Brun et Driant (2002), p. 93]. La pérennité du statut du parc locatif social de droit est ainsi garantie.

En revanche, le statut social des logements locatifs privés conventionnés est temporaire. Par exemple, en contrepartie de la subvention de l'ANAH, le bailleur privé s'engage, pour une durée de neuf ans, à louer son logement en respectant des plafonds de ressources et de loyer.

Bien que le logement social soit voué à répondre aux besoins en logement des personnes rencontrant des difficultés d'accès au marché libre, l'histoire de son développement montre que l'intensité de l'implication de l'Etat a évolué au gré du temps.

1.2.2. L'histoire du logement social en France (1850-1977)

L'histoire du développement du logement social en France est marquée par une succession d'étapes caractérisées par une implication différente de l'Etat dans le domaine de l'habitat social.

1^{ère} étape : la suprématie de l'initiative privée (1850-1912)

Dans le contexte de l'industrialisation de la France, l'urbanisation rapide alimentée par l'exode rural fait naître de larges besoins en logements. L'offre existante est insuffisante pour répondre aux besoins en logement des ouvriers si bien que les loyers

augmentent et les abris de fortune et les logements insalubres se multiplient. Les premières initiatives en faveur du logement des classes populaires sont prises par les industriels à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle. Soucieux de loger leurs travailleurs, pour des raisons à la fois philanthropiques et économiques⁷⁴, quelques grands chefs d'entreprise, tels que Godin et Menier, lancent des programmes d'habitations collectives à proximité des sites de production. Malgré ces quelques initiatives privées, le problème du logement ouvrier demeure, ce qui conduit à la prise de conscience d'une inévitable intervention publique. En 1894, la loi Siegfried crée les comités départementaux d'HBM (Habitation Bon Marché) dont la mission est d'encourager la construction de logements abordables et salubres « par des particuliers ou des sociétés en vue de les louer ou les vendre à des personnes n'étant propriétaires d'aucune maison, notamment à des ouvriers ou employés vivant principalement de leur travail ou de leur salaire » [Jégouzo-Viénot (2002)]. Il s'agit seulement d'inciter l'initiative privée sans créer de parc public de logements sociaux à proprement parler. Le bilan de cette loi se révèle insuffisant au regard du faible nombre de comités créés. Afin de redonner une impulsion à l'effort initié par la loi Siegfried, la loi Strauss de 1906 rend obligatoire la création des comités départementaux et autorise les communes et les départements à consentir des prêts ou à faire des apports de terrains en faveur des HBM. Se heurtant au problème du financement du logement social, l'Etat instaure, par la loi Ribot de 1909, des sociétés anonymes de crédit immobilier dont la vocation est d'accorder des prêts à des conditions préférentielles aux sociétés d'HBM ou aux personnes peu fortunées pour les aider à construire ou acquérir leur habitation.

2^{ème} étape : le démarrage des offices publics (1912-1945)

En 1912, la loi Bonnevey marque une rupture dans la logique d'intervention de l'Etat : celle-ci ne se limite plus à inciter les initiatives privées mais à constituer un parc public grâce à la création d'offices publics d'HBM. La première guerre mondiale met en suspens la dynamique en raison de la hausse des coûts de construction et des taux d'intérêt. Dans l'entre-deux guerres, les créations d'offices municipaux et départementaux reprennent : on en compte 169 en 1920 ; 294 en 1925 [Stébé (1998)]. Cette dynamique est

⁷⁴ Un ouvrier habitant à proximité de son lieu de travail est supposé plus ponctuel et plus productif en raison d'une moindre fatigue causée par le transport. Le fait de vivre dans un logement salubre diminue le risque d'absentéisme. De plus, de telles initiatives peuvent accroître le contrôle social des industriels sur leurs travailleurs dès lors que ceux-ci se sentent redevables du logement mis à disposition par l'entreprise.

accélérée par la loi Loucheur (1928) qui rend obligatoire la création d'un office public d'HBM dans chaque département. L'initiative publique surpasse l'initiative privée « puisque sur 170 000 logements locatifs à bon marché, construits dans l'entre-deux guerres, 130 000 l'ont été par des offices contre seulement 40 000 par les sociétés [Jégouzo-Viénot (2002)].

3^{ème} étape : la mise en sommeil de la politique du logement social (1945-1953)

A l'issue de la seconde guerre mondiale, les fonds publics sont affectés en priorité à la reconstruction des villes sinistrées, à la restructuration de l'appareil de production et au financement des guerres coloniales (en Indochine de 1946 à 1954 puis en Algérie de 1954 à 1962). Les crédits accordés par l'Etat au logement social sont plafonnés, ce qui freine sensiblement la construction de HBM. Dans un contexte d'émergence des idées keynésiennes et de crise du logement, l'intervention de l'Etat en matière de logement réamorçait une nouvelle dynamique à partir du début des années 1950.

4^{ème} étape : un nouvel élan (1953-1965)

Une succession de nouveaux dispositifs donne un nouvel élan à la production de logements sociaux. En 1950, les HBM deviennent les HLM (Habitations à Loyer Modéré), ce qui témoigne de la priorité donnée au locatif. En 1953, le plan Courant agit sur deux principaux leviers. Premièrement, il oblige les employeurs à participer à l'effort de construction en versant 1 % de leur masse salariale à des comités interprofessionnels du logement. Deuxièmement, il définit un logement-type, le logement économique normalisé en accession à la propriété (LOGECO) dont la surface des pièces et l'équipement intérieur sont normalisés et financé de manière forfaitaire par l'Etat. En 1954, le taux d'intérêt des prêts accordés par le trésor public aux offices HLM est abaissé ; les caisses d'épargne sont autorisées à prêter une partie de leurs fonds aux organismes HLM (loi Minjoz de 1954). En 1958, des Zones à Urbaniser en Priorité (ZUP) sont définies de façon à créer de nouveaux quartiers offrant des logements, des commerces et des équipements. Les 195 ZUP ainsi construites regroupent 2,2 millions de logements, essentiellement de type HLM [Stébé (1998)]. Au début des années 1970, la procédure des ZUP est abandonnée au profit des zones d'aménagement concerté (ZAC) créées par la loi foncière de 1967 et plus orientées vers l'habitat individuel.

5^{ème} étape : la marche vers le désengagement de l'Etat (1965-1977)

Dans un contexte d'atténuation de la crise du logement et de croissance économique, l'Etat se désengage progressivement du secteur du logement en mettant en œuvre la réforme du financement du logement en 1977. La création, à la fin des années 1960, de l'épargne-logement et du marché hypothécaire vise la substitution de l'épargne privée et des crédits bancaires à l'aide publique. En vue de solvabiliser la demande de logements, l'aide personnalisée au logement voit le jour et prend le pas sur les traditionnelles aides à l'investissement (aides à la pierre)⁷⁵. Les années suivantes sont caractérisées par un fort ralentissement des constructions neuves de logements sociaux alors que le patrimoine des offices publics vieillit.

Les différentes étapes qui caractérisent l'histoire du logement social en France révèlent la diversité des objectifs poursuivis par l'Etat. Au début du siècle, adhérant aux thèses hygiénistes, l'Etat s'implique dans la production de logements sociaux pour pallier la faiblesse des productions privées de logements abordables et décents. Après la seconde guerre mondiale et dans un contexte de croissance économique et démographique, il s'agit de répondre à l'importante pénurie de logements par la réalisation de vastes programmes de logements sociaux. A partir de la fin des années 1970, les constructions de logements sociaux font l'objet d'un essoufflement suite aux nombreuses critiques adressées aux grands ensembles. Les aides personnelles au logement et les mesures d'accession sociale à la propriété sont préférées.

Les objectifs de l'intervention publique ayant été explicités, de quels moyens l'Etat dispose-t-il pour modifier le fonctionnement naturel du marché du logement ?

⁷⁵ Les aides à la pierre financées par l'Etat passent de 43 milliards de francs en 1978 à 28 milliards en 1993 alors que l'APL passent de 20 milliards de francs à 60 milliards aux mêmes dates [Fribourg (1998)].

2. Les grands modes d'action de la politique d'aide au logement

L'intervention publique utilise différents leviers d'action portant sur les deux côtés du marché immobilier. Du côté de la demande, il s'agit de desserrer la contrainte budgétaire des ménages afin de réduire leur taux d'effort, ou de favoriser leur accession à la propriété. Des mesures d'accompagnement sont également mises en œuvre en faveur des personnes dont la recherche d'un logement décent et adapté est entravée par une situation sociale, économique ou civile particulière (personnes handicapées, personnes sans domicile fixe, travailleurs migrants, *etc.*). De l'autre côté du marché, l'Etat cherche à stimuler l'offre de logements abordables, tant privés que sociaux.

2.1. Desserrer la contrainte budgétaire des ménages

Dans l'objectif d'augmenter la demande de service-logement, l'Etat peut recourir aux transferts de revenus en faveur des personnes aux ressources modestes ou verser des aides directes au logement assises sur le loyer. L'impact des transferts de revenus sur la demande de logement dépend toutefois de l'élasticité-revenu de la demande si bien qu'il n'est pas certain que les ménages allouent le supplément de revenu à la consommation de logement. Subventionner directement le logement surmonte ce problème en passant outre la souveraineté du consommateur. En France, la solvabilisation de la demande de logement passe par la distribution d'une aide directe à la personne.

Elle permet d'alléger la contrainte budgétaire du ménage puisque cette aide à la consommation de service-logement vient réduire le prix d'équilibre du service sous l'hypothèse d'un marché parfaitement concurrentiel. La décision de profiter de cette aide pour résider dans un logement de meilleure qualité et mieux situé n'appartient ensuite qu'au ménage. Elle contribue donc à élargir le champ des possibles résidentiels pour les populations aux revenus modestes tout en « laissant subsister un effort de leur part » (loi du 3 janvier 1977). Les locataires ou les propriétaires bénéficient de ces allocations mensuelles

(ALF, ALS et APL)⁷⁶ en fonction de leurs revenus, de la composition du ménage et du montant du loyer hors charge.

2.2. Soutenir l'accèsion à la propriété

Lorsque les niveaux de ressources des ménages ne leur permettent pas d'accéder à la propriété aux conditions normales du marché, l'Etat peut intervenir de façon à inciter à la constitution d'un apport personnel et faciliter l'accès aux prêts.

Lorsque l'épargne privée est insuffisante pour financer les investissements immobiliers, l'Etat peut inciter à la constitution d'un apport financier en vue d'un futur investissement immobilier, à usage locatif ou personnel, par l'intermédiaire de plans d'épargne logement. En France, les intérêts sont exonérés d'impôts et les ménages bénéficient d'une prime de l'Etat s'ils souscrivent un prêt pour acheter un logement.

Lorsque l'accès aux prêts est rationné en raison de la réticence des banques à supporter le risque de défaut d'un emprunteur ayant de faibles revenus, l'Etat peut agir dans deux directions : alléger le coût du crédit en proposant notamment des prêts aidés ou offrir des garanties publiques. En France, l'accèsion à la propriété des populations défavorisées est facilitée par la mise en place de prêts aidés depuis le début des années 1990 (Prêt à Taux Zéro (PTZ), le Prêt d'Accession Sociale (PAS) et dans une moindre mesure par la location-accession). On parle alors d'accèsion *sociale* à la propriété.

Le montant du PTZ ne peut excéder 20 % du coût de construction ou d'acquisition du logement si bien qu'il doit être cumulé avec d'autres prêts ; il est remboursable sans intérêt et ait accordé sous conditions de ressources.

A la différence du PTZ, le PAS est souscrit à titre de prêt principal. Il est garanti par le fonds de garantie de l'accèsion sociale (FGAS) alimenté par les cotisations de l'Etat et

⁷⁶ Les aides à la personne en France sont les suivantes : l'Allocation logement à caractère familial (ALF, 1948), l'Allocation Logement à caractère Social (ALS, 1971) et l'Aide Personnalisée au Logement (APL, 1977).

des établissements de crédit. Autrement dit, en cas de défaillance d'un ménage ayant bénéficié d'un PAS, l'établissement de crédit lésé est indemnisé. De cette manière, « le dispositif du FGAS favorise l'accès immobilier des ménages dont la capacité de remboursement est faible et pourrait justifier un taux d'intérêt plus élevé, voire un refus de prêt de la part du banquier » [Rapport du Sénat (2003) cité par Ali Saïd-Guérain (2003)].

Le prêt social location-accession permet une accession progressive à la propriété puisqu'il donne la possibilité aux locataires de devenir propriétaires de leur logement selon les termes du contrat de location-accession. Grâce à ce type de dispositif, un apport personnel n'est pas exigé. De plus, il est assorti d'avantages fiscaux (TVA à 5,5 % et exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties pendant 15 ans à partir de la construction du logement). Pendant la durée de la location, le locataire s'acquitte de son loyer augmenté d'un acompte sur le prix du logement fixé dans le contrat. A l'issue de la période de location, le ménage est libre de lever ou non l'option d'achat. S'il refuse d'acheter, les acomptes lui sont restitués. S'il accepte, le locataire s'acquitte du reste dû sur le prix de vente du logement.

D'autres mesures permettent de promouvoir l'accession à la propriété : le crédit d'impôt sur le revenu au titre des intérêts d'emprunt ; la vente de logements sociaux ; le *pass foncier* permettant aux primo-accédants de payer d'abord la maison (18 à 25 ans) auprès de sa banque puis le terrain (10 à 15 ans) auprès du 1 % logement et de profiter d'une TVA réduite⁷⁷.

2.3. L'accompagnement social des populations spécifiques

Hormis les personnes disposant de ressources modestes, des populations spécifiques cumulant d'autres handicaps peuvent rencontrer de lourdes difficultés dans l'accès à un logement décent et adapté (personnes âgées, handicapées, sans domicile fixe, travailleurs migrants, *etc.*). L'action en faveur du logement de ces populations spécifiques s'articule, en France, autour du Plan Départemental d'Action pour le Logement des Personnes

⁷⁷ La maison à 15 euros est fondée sur le *pass foncier*.

Défavorisées (PDALPD) évaluant les besoins et définissant les objectifs à atteindre et les mesures adaptées.

Le Fonds de Solidarité pour le Logement (FSL), institué dans chaque département par la loi relative à la lutte contre les exclusions (1998) et financé par l'Etat et le département⁷⁸, accorde des aides financières aux personnes incapables de payer leur loyer ou ne pouvant accéder à des logements locatifs. Ces aides prennent la forme de prêts, de subventions, de cautions ou d'une prise en charge du dépôt de garantie, des frais d'agence, du premier loyer, *etc.* Ce fonds finance également des mesures d'accompagnement des ménages dans leur recherche d'un logement et leurs démarches administratives.

La création de structures d'hébergement d'urgence et de logements-foyers au profit des jeunes travailleurs et des travailleurs migrants rentre dans le cadre de l'aide au logement des populations spécifiques et bénéficie de subventions de l'Etat et de prêts aidés.

2.4. Soutenir l'offre de logements abordables, privés et sociaux

Soutenir l'offre de logement est un autre levier d'action de l'Etat. En plus de développer le parc public de logements sociaux, la puissance publique cherche à inciter les bailleurs privés à s'engager dans la location de logements conventionnés de façon à ce qu'une partie du parc privé ait une fonction sociale en matière de logement.

2.4.1. Des circuits de financement spécifiques

Trois principaux circuits de financement spécifiques existent pour financer des prêts en faveur des logements locatifs sociaux : le circuit de la Caisse des Dépôts et Consignations qui centralise les dépôts faits sur les livrets (Livret A, Livret Bleu, Livret d'épargne populaire), le circuit du Crédit Foncier de France et les circuits dont les

⁷⁸ La participation du département est obligatoire. Celle des autres collectivités locales est facultative.

ressources proviennent du 1 % logement⁷⁹. Ces circuits permettent ainsi d'offrir des ressources financières à un coût inférieur à celui du marché.

L'offre de prêts aidés a fait l'objet de nombreuses réformes. Sont aujourd'hui disponibles le Prêt Locatif Aidé d'Intégration (PLA-I), le Prêt Locatif à Usage Social (PLUS) et le PLUS-Construction Démolition (PLUS-CD), le Prêt Locatif social (PLS) et le Prêt Locatif Intermédiaire (PLI).

Alors que les trois premiers prêts s'adressent aux seuls bailleurs sociaux (organismes d'HLM et SEM), le Prêt Locatif social (PLS) et le Prêt Locatif Intermédiaire (PLI) bénéficient aussi aux bailleurs privés, personnes physiques ou morales. D'autre part, le PLUS, le PLUS-CD et le PLA-I sont exclusivement distribués par la Caisse des Dépôts et Consignations⁸⁰ alors que les deux autres prêts sont aussi offerts par le Crédit Foncier de France et d'autres établissements sélectionnés sur appel d'offre.

Le PLA-I est destiné aux ménages qui cumulent de faibles ressources financières et des difficultés sociales. Le PLA-I est né de la déclinaison du prêt locatif aidé créé en 1977. Au moment de sa création, le prêt locatif aidé était distribué soit par la Caisse des Dépôts et Consignations (PLA-CDC) soit par le Crédit Foncier de France (PLA-CFF). A ce PLA-CDC « ordinaire » s'ajouta en 1990 le PLA d'Insertion en vue de loger les ménages les plus en difficulté. Celui-ci fut remplacé en 1994 par le Prêt Locatif Aidé Très Social. En 1998, celui-ci fut scindé en deux : le PLA à Loyer Modéré destinés aux ménages rencontrant des difficultés financières et le PLA d'Intégration (PLA-I) destinés aux ménages cumulant des handicaps financiers et sociaux.

Depuis le 1^{er} Janvier 2000, le Prêt Locatif à Usage Social (PLUS) a remplacé le Prêt Locatif Aidé ordinaire et le Prêt Locatif Aidé à loyer minoré. L'objectif était de supprimer

⁷⁹ Le « 1 % logement » ou « 1 % patronal » prélevé sur la masse salariale des entreprises privées non agricoles de plus de 10 salariés est versé aux comités interprofessionnels du logement (CIL). Ce prélèvement contribue en partie au financement des programmes d'HLM et des aides personnelles. Depuis 1998, le taux de prélèvement est de 0,95 %.

⁸⁰ La Caisse des Dépôts et Consignations accorde des prêts à faible taux d'intérêt, sans prendre de marge, pour des périodes très longues (32, voire 50 ans), sans équivalent dans les circuits financiers classiques [Ali Saïd Guérin (2003)]. Elle finance le logement social grâce au livret A.

les différentes déclinaisons du prêt locatif aidé de façon à créer un produit unique.

Le PLUS-CD (anciennement le PLA-Construction Démolition apparu en 1998) contribue au financement des travaux de construction ou d'acquisition-amélioration qui font suite à une opération de démolition de logements sociaux.

Le PLS, créé en 2001, se substitue au PLA-CFF. Ces logements sont destinés à des populations dont les revenus dépassent légèrement les plafonds des logements PLUS.

Le PLI, créé en 1987, répond à la volonté de loger les populations dites intermédiaires en termes de revenus. Les loyers se situent entre ceux des logements PLUS et PLS et les prix du marché locatif libre. Le lieu de localisation du logement importe puisque le prêt ne sera accordé que si l'investissement locatif immobilier est réalisé en Ile-de-France, dans une grande métropole régionale ou une agglomération située dans des zones prioritaires.

Ces différents prêts se distinguent par les taux d'intérêt pratiqués, les plafonds de ressources exigés, les loyers pratiqués et par le montant de la subvention de l'Etat. Le Tableau 9 indique comment se hiérarchisent, en termes de plafonds de ressources, les différents prêts destinés au financement des constructions neuves.

Tableau 9 - Les plafonds de ressources applicables au 01.01.2009 dans le cadre des prêts PLA-I, PLUS, PLS

Plafond de ressources pour un ménage de deux personnes (revenu imposable de 2007 en euro)	Prêt Locatif Aidé d'Intégration PLA-I	Prêt Locatif à Usage Social PLUS	Prêt Locatif Social PLS
Paris et communes limitrophes	19 551	32 584	42 359
Ile-de-France hors Paris et communes limitrophes	19 551	32 584	42 359
Reste de la France	15 188	25 313	32 907

Source : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du développement durable et de la Mer

Les plafonds de ressources applicables dans le cadre du PLI reposent sur des

périmètres géographiques différents (Tableau 10).

Tableau 10 - Les plafonds de ressources applicables au 01.01.2009 dans le cadre du prêt locatif intermédiaire

Plafond de ressources pour un ménage de deux personnes (revenu imposable de 2007 en euro)	Prêt Locatif Intermédiaire PLI
Zone A : agglomération parisienne, Côte d'Azur et Genevois français	65 387
Zone B1 : agglomérations de plus de 250 000 habitants	45 152
Zone B2 : autres agglomérations de plus de 50 000 habitants	45 152
Zone C : reste du territoire	39508

Source : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du développement durable et de la Mer

2.4.2. Les différentes aides

L'accroissement de l'offre locative sera rendu possible par une disponibilité suffisante de capitaux dont le placement dans ce secteur immobilier sera jugé rentable. Un certain nombre de dispositifs sont mis en place par l'Etat pour améliorer la rentabilité de l'investissement locatif par rapport à des placements alternatifs afin d'accroître le nombre de logements disponibles sur le marché.

Un premier type d'intervention consiste à mobiliser des ressources (par prélèvements fiscaux ou par transformation de l'épargne des livrets A ou des Plans d'Epargne Logement) puis à les orienter vers le secteur immobilier. Les ressources ainsi collectées sont redistribuées sous la forme d'aides à la pierre et d'aides fiscales. Les aides foncières concourent également à soutenir l'investissement locatif.

Les *aides à la pierre* (ou aides à l'investissement) en faveur des opérations de construction neuve ou d'acquisition-amélioration de logements sont essentiellement des subventions qui assortissent les différents prêts aidés accordés aux bailleurs sociaux et aux collectivités locales. D'autres subventions de l'Etat participent au financement des logements sociaux parmi lesquelles on peut citer la subvention pour le changement d'usage des logements locatifs sociaux, pour la surcharge foncière (ou de surcoût immobilier), pour

l'acquisition foncière anticipée. Depuis 2004⁸¹, les EPCI et les départements ont la possibilité de conclure une convention avec l'Etat par laquelle il délègue la compétence de gestion et d'attribution des aides à la pierre. L'objectif est de mieux adapter la distribution des aides aux besoins locaux.

Les *aides fiscales* représentent le montant des impôts qu'économisent les bénéficiaires de dérogations en matière de prélèvement fiscal. Les dispositifs « Quilès », puis « Quilès-Méhaignerie », enfin « Super Quilès », mis en œuvre de 1984 à 1996, correspondaient à des réductions d'impôts en faveur des personnes physiques qui réalisaient des investissements locatifs. En 1996, un nouveau régime d'avantages fiscaux est mis en place : « l'amortissement Périssol ». Les propriétaires bailleurs de logements neufs pouvaient ainsi bénéficier de déductions d'impôts fonciers. Lui succède en 1999, « l'amortissement Besson » en direction des logements neufs et anciens à usage locatif. La réduction du taux de TVA à 5,5 % introduite en 1999 constitue un autre avantage fiscal accordé. Elle est applicable aux opérations de construction de logements locatifs sociaux et d'amélioration des logements locatifs conventionnés.

En contrepartie de ces aides, le propriétaire s'engage à louer son logement à un ménage défavorisé. Sans aide particulière, le propriétaire fixe son loyer librement en tenant compte toutefois des prix du marché, des futures charges fiscales, du montant des mensualités de son prêt... S'il bénéficie d'aides, le propriétaire peut réaliser le même investissement en s'endettant moins. De cette façon, le loyer minimum qu'il est prêt à recevoir diminue, ce qui rend le logement accessible à un nombre plus important de demandeurs. Une représentation microéconomique du marché du logement révélerait la translation vers la droite de la courbe d'offre, impliquant le déplacement de l'équilibre concurrentiel caractérisé par un prix plus bas et une quantité plus grande. Toutefois, l'information étant en réalité imparfaite sur le marché du logement, le propriétaire est incité à être opportuniste en ne baissant pas le prix du loyer. C'est pourquoi l'obtention d'une aide publique au financement d'un investissement immobilier est assortie d'une convention signée entre l'Etat et le propriétaire. Celui-ci s'engage à limiter le montant du loyer et à accueillir des populations dont les ressources n'excède pas un certain plafond fixé par

⁸¹ Loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales.

réglementation.

Par l'intermédiaire de ces mécanismes et réseaux de financement, l'Etat stimule ainsi la réalisation de logements locatifs sociaux tout en veillant à ce que les logements ainsi aidés soient loués à des ménages aux ressources modestes (grâce au conventionnement, le bénéfice de l'aide est répercuté sur le loyer perçu).

Les collectivités locales peuvent distribuer des *aides foncières* sous la forme d'un apport de terrains ou de constructions aux sociétés HLM à titre gratuit ou à un prix préférentiel. En contrepartie de ces aides publiques, les collectivités jouissent d'un droit de réservation sur un certain nombre de logements, c'est-à-dire d'un droit de proposition de candidats lors de l'attribution des logements ainsi contingentés.

2.4.3. L'action foncière

En vue de favoriser les constructions nouvelles de logements sociaux, d'autres instruments sont mobilisés. En matière d'action foncière, l'Etat a encadré le droit de préemption urbain (DPU). Ainsi, depuis la loi Besson de 1990, les communes possédant moins de 20 % de logements sociaux ne sont plus autorisées à utiliser leur DPU pour empêcher l'achat d'immeubles par des promoteurs sociaux. Toujours dans l'objectif d'accroître le parc locatif social, les communes peuvent demander la création de zones d'aménagement différé (ZAD) leur conférant un droit de préemption urbain sur tout le périmètre de la zone⁸². Depuis la LOV, les périmètres provisoires des zones d'aménagement différé (pré-ZAD) ont été rétablis⁸³ et le champ d'application des ZAD a

⁸² « Des zones d'aménagement différé peuvent être créées, par décision motivée du représentant de l'Etat dans le département, sur proposition ou après avis de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent », Art. L.212-1, Code de l'urbanisme.

⁸³ « Lorsqu'il est saisi d'une proposition de création de zone d'aménagement différé par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou qu'il lui demande son avis sur un tel projet, le représentant de l'Etat dans le département peut prendre un arrêté délimitant le périmètre provisoire de la zone. A compter de la publication de cet arrêté et jusqu'à la publication de l'acte créant la zone d'aménagement différé, un droit de préemption est ouvert à l'Etat dans le périmètre provisoire ». Art. L.212-2-1, Code de l'Urbanisme.

été élargi⁸⁴.

D'autres dispositions favorisant la diversité de l'habitat existent. Conformément à l'article L.127-1 du Code de l'Urbanisme, une autorisation de dépassement du coefficient d'occupation des sols (COS) est accordée si, d'une part, « la partie de la construction en dépassement a la destination de logements à usage locatif bénéficiant d'un concours financier de l'Etat » et si, d'autre part, « le coût foncier imputé à ces logements locatifs sociaux n'excède pas un montant fixé par décret en Conseil d'Etat selon les zones géographiques ». La construction de logements sociaux est favorisée puisqu'en cas d'autorisation, « la partie de la construction en dépassement n'est pas assujettie au versement résultant du dépassement du plafond légal de densité »⁸⁵.

2.4.4. L'intervention des collectivités locales

Les bailleurs peuvent bénéficier d'aides de la part des collectivités locales et territoriales. Elles ont la possibilité de garantir les emprunts contractés par les bailleurs sociaux, de leur accorder des subventions et des prêts en vue du financement des constructions neuves ou des opérations de réhabilitation. Les deux tiers de ces aides sont des subventions à l'investissement, le dernier tiers représentant des subventions de fonctionnement. Comme le précise le rapport sur le financement du logement social de 2001, « les départements sont les collectivités les plus contributrices en matière d'investissement (50 % des dépenses). Les communes et leurs regroupements assurent quant à eux l'essentiel des financements des collectivités locales sous forme de subventions d'exploitation (à plus de 70 %) »⁸⁶.

Bien que la finalité première de l'intervention de l'Etat sur le marché du logement n'ait pas été la lutte contre la ségrégation sociospatiale, les différents leviers de la politique d'aide au logement peuvent être mobilisés à cette fin. Les émeutes urbaines qui ont ponctué

⁸⁴ Initialement, le droit de préemption ZAD s'appliquait uniquement dans les communes sans plan d'occupation des sols. Depuis la LOV, les ZAD peuvent être créées dans les communes disposant d'un POS et sur tout leur territoire.

⁸⁵ Le versement aurait été égal à « la valeur du terrain dont l'acquisition serait nécessaire pour que la densité de la construction n'excède pas ce plafond ». Art. L.112-2 du Code de l'Urbanisme.

⁸⁶ Rapport de l'Inspection générale des Finances et du Conseil Général des Ponts et Chaussées (2001), p.11

l'histoire des 25 dernières années ont mis en lumière les dangers que fait courir la ségrégation sociospatiale tant sur le plan de la cohésion sociale que sur le plan socio-économique. Mesurant l'ampleur du problème, l'Etat a donc mobilisé différents instruments de politique publique dont la politique d'aide au logement fait partie.

3. Vers la lutte contre la ségrégation sociospatiale

La ségrégation sociospatiale étant un processus cumulatif négatif, l'intervention de l'Etat cherche à atteindre une situation de plus grande mixité sociale au sein de l'espace urbain (3.1). Pour cela, il doit définir des axes stratégiques et des mesures adaptées (3.2). Les instruments de la politique d'aide au logement sont mobilisés à cette fin dans la mesure où le fonctionnement naturel du marché génère de la segmentation sociale qui *in fine* peut dégénérer en ségrégation sociospatiale (3.3). Les autres mesures relevant de la politique de la ville sont évoquées dans la dernière sous-section (3.4).

3.1. Ségrégation sociospatiale *versus* mixité sociale

Parce que la concentration des populations défavorisées au sein de quartiers isolés et déshérités aggrave leurs difficultés (Chapitre III), un état de mixité sociale où les différents groupes sociaux seraient répartis de manière plus uniforme dans l'espace urbain est jugé préférable. L'existence d'arguments sociologiques et politiques en faveur de la mixité sociale plaide aussi pour une action de lutte contre la ségrégation sociospatiale au profit d'une plus grande diversité sociale des quartiers.

La question du caractère nuisible de la ségrégation socio-urbaine et *a contrario* des bienfaits de la diversité sociale a été abordée dès le début du XX^e siècle par les sociologues. Les effets négatifs de la ségrégation ne sont toutefois pas unanimement reconnus dans cette littérature.

3.1.1. Les arguments en faveur de la mixité sociale

Le « brassage » des différents groupes sociaux serait préférable pour deux ensembles de raisons : d'une part, il évite les effets négatifs du regroupement de populations dont la situation est précaire et crée, d'autre part, des effets de réseau positifs sur les populations en difficulté.

Le regroupement de populations pauvres créerait une dynamique non vertueuse telle que les difficultés de socialisation⁸⁷ s'ajoutent aux difficultés matérielles. Ceci ouvrirait la voie au repli communautariste, aux actes d'incivilité et à la criminalité... Un équilibre urbain de mixité sociale serait alors la solution pour contrer les maux du regroupement social et pour créer des effets de réseau positifs. Le contact des groupes sociaux défavorisés avec des classes sociales plus aisées aurait une valeur éducative dans le domaine de l'éducation des enfants, de l'effort au travail, de la bonne tenue en société, de la culture... Les classes supérieures constitueraient par ce biais un modèle de comportement et concourraient à l'amélioration du capital humain et social des populations pauvres. Sur ce point, Sarkissian (1976) explique que la mixité sociale permet « l'émulation » des classes populaires par les couches sociales plus aisées. Sur un plan plus économique, les individus riches sont des modèles de réussite qui stimulent l'envie de réussir des autres populations.

Dans un registre plus idéologique, des arguments de type démocratique ont été avancés en faveur de la mixité sociale (Dansereau *et alii* (2002)). Parce que la ségrégation est une configuration urbaine qui représente une manifestation et une source supplémentaire d'inégalités socio-économiques, l'Etat souhaite promouvoir la justice sociale par la concrétisation de la mixité sociale au sein de l'espace urbain. En poursuivant un tel objectif, la puissance publique cherche donc à réaliser l'égalité des chances afin que les différences sociales cessent de se reproduire sur le terrain de la ségrégation sociospatiale.

L'objectif de mixité sociale renvoie à l'idée de brassage des populations sur un plan

⁸⁷ La socialisation désigne le processus par lequel l'individu intériorise les normes et les valeurs dominantes de la société par l'intermédiaire d'agents de socialisation (famille, groupe social ou ethnoculturelles, milieu professionnel, communauté religieuse, école, les médias...). Par la socialisation, l'individu s'intègre au groupe et plus généralement à la société.

social mais aussi ethnoculturel. Comme le précise Deschamps (2001), la mixité sociale favoriserait le brassage ethnique et impliquerait *in fine* une meilleure intégration, une plus grande tolérance et une atténuation des préjugés. Elle explique aussi que, derrière cet objectif de mixité sociale, se cachent deux autres motivations : la réduction de la pauvreté « voyante » par la dissolution des poches de pauvreté et l'amélioration de la répartition entre les collectivités territoriales et les bailleurs sociaux des charges liées la présence d'individus en situation précaire. Le brassage de populations appartenant à des horizons différents permet également un échange culturel, une confrontation des opinions et des philosophies de vie. En reconnaissant et en affirmant le pluralisme de la société, la mixité sociale serait un vecteur de démocratie.

C'est pourquoi la mixité sociale est aussi perçue comme un gage de cohésion sociale dans un contexte où les inégalités et l'exclusion sociospatiale sont sources de tensions, voire d'émeutes urbaines. Finalement, « le choix politique de promotion de la mixité sociale dépend au moins en partie de la représentation que nous nous faisons d'une société idéale » [Selod (2004), p. 15]. Une société utilitariste ne mettra en œuvre la mixité sociale que si elle concourt à la hausse du bien-être collectif. En revanche, une société égalitariste au sens de Rawls mettra en place la mixité sociale de façon à maximiser les utilités les plus basses.

3.1.2. Les mises en garde vis-à-vis de la mixité sociale

La thèse de la nocivité de la segmentation sociale de l'espace urbain fut largement discutée. En particulier, l'École de Chicago [Park *et alii* (1925), Wirth (1928)] avance, dans les années 1920, des arguments qui tranchent totalement avec les vertus de type paternaliste qui sont présentées plus haut. Selon eux, la ségrégation se traduit par la constitution de « niches écologiques » ou communautés d'individus dont les conditions et modes de vie sont communs. Le communautarisme, qu'il soit social, ethnoculturel ou religieux, a l'avantage de faire perdurer les identités culturelles et d'atténuer les « chocs culturels ». Autrement dit, grâce au communautarisme et *a fortiori* à la ségrégation, l'individu conserve des liens de solidarité avec ses pairs (parler la même langue, appliquer les mêmes méthodes d'éducation, transmettre les mêmes valeurs à ses enfants, partager les mêmes traditions et

les mêmes cultes...). En cela, le communautarisme préserve un modèle de socialisation particulier. C'est aussi un facteur de soutien (matériel, financier ou psychologique) lorsqu'un individu doit surmonter des difficultés. Le ghetto communautaire constitue alors une phase transitoire dans le processus d'intégration progressive des populations qu'il abrite.

Dans ces conditions, la mixité sociale ne serait qu'une utopie dans une société où prédomine une préférence pour la constitution de relations sociales avec ceux qui partagent les mêmes codes, les mêmes pratiques culturelles, les mêmes valeurs, les mêmes croyances. Poursuivre un objectif de mixité sociale dans l'espace urbain va donc à l'encontre d'une tendance naturelle à « l'entre-soi ».

De plus, le regroupement d'individus socialement hétérogènes serait source de tensions et de conflits. En effet, selon Chamboredon et Lemaire (1970), les différences de modes de vie, le sentiment d'être « regardé de haut » ou dénigré par les classes supérieures, des méthodes d'éducation différentes, des habitudes de consommation et d'épargne différentes... sont autant de sources de désaccords et de conflits, rendant la cohabitation difficile et peu porteuse d'effets positifs. C'est pourquoi ces auteurs estiment que le rapprochement de catégories fortement contrastées aiguise les différences antérieures (p.20). Il est alors utopiste de « voir dans le rapprochement spatial des classes sociales les prémisses et la garantie d'un rapprochement social » (p.18). Autrement dit, la proximité spatiale ne réduit pas la distance sociale.

Si l'on suppose que la ségrégation sociospatiale est nocive pour les populations les plus fragiles et que les vertus de la mixité sociale l'emportent, nous présentons dans la section suivante les modalités de l'intervention publique. Deux grandes stratégies sont théoriquement possibles : d'une part, prévenir la segmentation sociospatiale et d'autre part, mettre des grains de sable dans les mécanismes autorenforçants de la ségrégation.

3.2. La hiérarchisation des objectifs de l'intervention publique

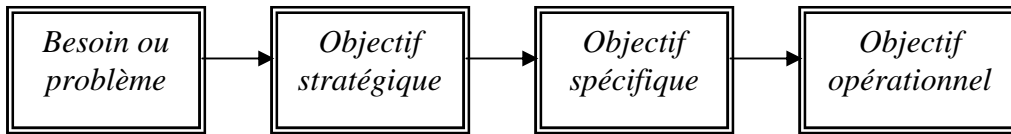
La préoccupation d'une répartition plus équilibrée des différents types de logements apparaît dès le début des années 1970 en France après les premières critiques adressées à l'encontre des grands ensembles. Le postulat sous-jacent est le suivant : contrairement à la segmentation sociospatiale des ménages, la mixité socio-urbaine favorise l'intégration sociale et améliore les perspectives de mobilité sociale des ménages défavorisés [Sarkissian (1976), Deschamps (2001), Dansereau *et alii* (2002)]. Il faut toutefois attendre le début des années 1990 pour qu'une véritable dynamique en faveur de la mixité socio-résidentielle s'amorce. En témoignent l'ensemble des dispositions législatives qui se sont succédé ses vingt dernières années et la création d'une politique de la ville dont les actions sont dirigées vers les quartiers en difficulté. La loi Besson de 1990 mentionnait la « nécessaire diversité de la composition sociale » des unités spatiales « en vue de faire contribuer de manière équilibrée chaque commune au logement des personnes et familles défavorisées ». En 1991, la loi d'orientation pour la ville (LOV) précisait que la politique de la ville devait « assurer dans chaque agglomération la coexistence de diverses catégories sociales »⁸⁸. La loi de lutte contre les exclusions de 1998 substitue l'expression « mixité sociale » aux notions de diversification et d'équilibre. Le texte de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains de 2000 (SRU) précise que son objectif est de « favoriser la mixité sociale en assurant entre les communes une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements »⁸⁹.

Face au problème de la ségrégation sociospatiale, les objectifs poursuivis par l'Etat peuvent être hiérarchisés en trois catégories (objectifs stratégiques, spécifiques et opérationnels) en référence à la Méthodologie d'Evaluation des Actions de Nature Structurale (MEANS). Cette arborisation des objectifs poursuivis par l'Etat permet alors de classer les différents instruments utilisés par la puissance publique. La Figure 17 donne une illustration de la structuration par objectif d'une intervention publique.

⁸⁸ Loi n°91-662 du 13 Juillet 1991, Art. 1.

⁸⁹ Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000, Art. 55.

Figure 17- Structuration par objectif d'une intervention publique



L'objectif stratégique exprime l'orientation générale qui est donnée à l'intervention publique. Puisque la ségrégation sociospatiale est le résultat d'une dynamique amorcée par un état de segmentation sociale de l'espace, l'Etat poursuit deux *objectifs stratégiques*. En référence aux mécanismes explicités dans les chapitres II et III, le premier objectif stratégique consiste à prévenir la formation d'enclaves urbaines où résident les populations en difficulté. Le second vise à « mettre des grains de sable » dans la dynamique de la ségrégation sociospatiale (Figure 18).

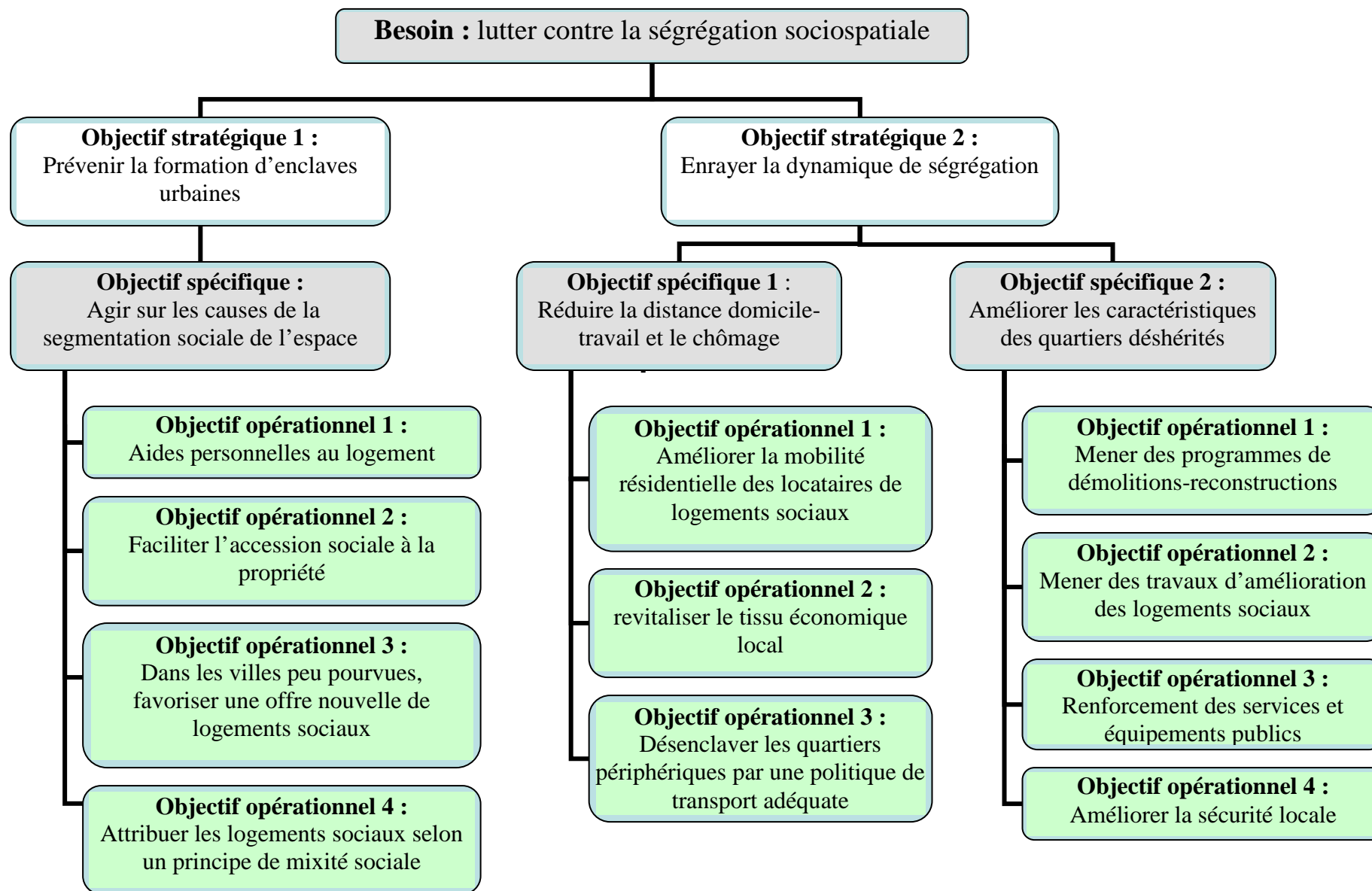
Pour cela, l'Etat doit définir des *objectifs spécifiques*, lesquels précisent ce qu'implique la poursuite de l'objectif stratégique auquel ils sont rattachés. Ainsi, l'objectif de prévention peut être atteint en agissant en particulier sur les causes de la segmentation sociale de l'espace. Pour enrayer la dynamique ségrégative, l'Etat doit réduire la distance domicile-travail et améliorer les caractéristiques des quartiers déshérités puisque ce sont les deux biais par lesquels la ségrégation devient un processus négatif (Chapitre III).

Pour chacun de ces trois objectifs spécifiques, l'Etat définit ensuite des *objectifs opérationnels* qui précisent plus concrètement comment l'objectif spécifique auquel ils sont associés peut être poursuivi. Ils expriment les résultats concrets auxquels la politique publique souhaite parvenir. Par exemple, agir sur les causes de la segmentation sociale de l'espace suppose de définir des objectifs opérationnels portant sur le revenu des ménages, la localisation des logements sociaux, *etc.* Réduire le mauvais appariement spatial entre les lieux de résidence et les bassins d'emploi suppose des actions dans le cadre de la politique des transports, de l'emploi, du logement... Enfin, une amélioration des caractéristiques des quartiers peut être permise par un ensemble d'actions telles que l'amélioration des conditions d'habitat, le renforcement des services et équipements publics locaux, l'amélioration de la sécurité locale, *etc.* Ainsi observe-t-on que les différents objectifs

opérationnels, atteignables par des mesures concrètes, relèvent de politiques publiques différentes : politique du logement et notamment du logement social, politique de la famille, politique des transports, politique de l'emploi, politique de la sécurité intérieure, politique de l'éducation, *etc.* La section suivante se concentre sur les différents instruments mobilisables par les pouvoirs publics dans le cadre de la politique d'aide au logement.

Sans avoir la prétention d'être exhaustif, ce classement par objectif des grands instruments de l'intervention publique a le mérite de fournir une grille de lecture de la logique d'intervention de l'Etat.

**Figure 18 - Organisation de l'intervention de l'Etat
dans la lutte contre la ségrégation sociospatiale**



3.3. Typologie des instruments de la politique d'aide au logement

Dans le cadre de la politique du logement, quels sont les instruments mobilisés par la puissance publique en vue de lutter contre la ségrégation sociospatiale ? Les différentes mesures relevant de la politique d'aide au logement, y compris celles relatives au domaine du logement social, sont classées selon les objectifs stratégiques, spécifiques et opérationnels auxquelles elles se rattachent.

3.3.1. Objectif stratégique *ex ante* : prévenir la formation d'enclaves socio-urbaines

Pour empêcher la concentration spatiale de populations aux ressources modestes et ainsi éviter la formation d'enclaves socio-urbaines, l'objectif spécifique de l'intervention publique consiste à éviter la tendance naturelle à la segmentation sociale de l'espace.

Les mesures de relâchement de la contrainte budgétaire et de promotion de l'accession à la propriété, constituant des outils traditionnels de la politique d'aide au logement, peuvent être classées parmi les instruments susceptibles d'éviter la formation d'enclaves urbaines. D'une part, **l'aide au logement** élargit les choix résidentiels des ménages aux revenus modestes. D'autre part, pour que logement social soit une étape dans le parcours résidentiel des ménages à revenus modestes et non une « trappe résidentielle », l'Etat a souhaité encourager **l'accession sociale à la propriété** de ces populations.

A ces mesures traditionnelles s'ajoute un dispositif législatif conçu spécialement pour éviter la ségrégation sociospatiale : la **loi SRU** (2000). Partant du constat que la concentration de logements sociaux dans un petit nombre de communes participe à la dynamique de ségrégation sociospatiale et engendre des déséquilibres financiers entre les communes, l'Etat français a souhaité encadrer la répartition géographique des logements sociaux. L'objectif est d'augmenter l'offre de logements sociaux dans les villes peu pourvues et veiller à une plus grande mixité socio-urbaine par la voie de la réglementation

et de la sanction. Ainsi, certaines communes urbanisées⁹⁰ sont contraintes à un minimum de 20 % de logements sociaux, sous peine d'une sanction financière si elles dérogent à la règle. Pour autant, cet objectif de 20 % de logements sociaux n'est pas nouveau. En 1991, la Loi d'Orientation pour la Ville⁹¹ (LOV) imposait déjà ce quota minimal à certaines communes urbanisées dans un objectif de plus grande mixité socio-urbaine. Mais, les résultats de l'application de la LOV ayant été mitigés, la loi SRU a eu vocation à créer un dispositif plus contraignant [Fribourg (2004), Madoré (2004)]⁹².

Afin d'éviter la formation d'enclaves, la loi de lutte contre les exclusions (1998) précise que « **l'attribution des logements sociaux** doit favoriser la mixité sociale au sein des villes et des quartiers »⁹³. Mais, la commission d'attribution étant composée d'acteurs poursuivant des objectifs différents, la mixité sociale peut être sacrifiée au profit d'autres logiques. La préfecture souhaite répondre à la demande urgente de logement ; la commune peut souhaiter préserver son électorat, les entreprises souhaitent répondre à la demande de logement de leurs salariés, les bailleurs sociaux souhaitent éviter les problèmes d'insolvabilité des locataires.

3.3.2. Objectif stratégique ex post : enrayer la dynamique de la ségrégation sociospatiale

La dynamique de la ségrégation sociospatiale peut être rompue si, d'une part, la distance domicile-travail est diminuée et si, d'autre part, les caractéristiques des quartiers sont améliorées.

3.3.2.1. Réduire la distance domicile-travail

Sachant que la distance domicile-travail nuit aux résultats sur le marché du travail

⁹⁰ Les critères démographiques sont les suivants : appartenir à une agglomération de plus de 50 000 habitants qui détient une commune de plus de 15 000 habitants et comprendre plus de 3 500 habitants s'agissant des villes de province ou plus de 1 500 habitants s'agissant des communes d'Ile-de-France.

⁹¹ Loi n°91-662 du 13 juillet 1991

⁹² Le dispositif prévu à l'article 55 de la loi SRU est présenté plus en détail au chapitre VII.

⁹³ Art. L.441 du code de la construction et de l'habitation

des individus résidant dans des quartiers éloignés du bassin d'emploi, l'Etat a la possibilité de répondre au problème de la ségrégation spatiale en facilitant la mobilité résidentielle des populations pauvres vers des quartiers plus riches et mieux dotés. Ce déplacement leur permettrait de bénéficier d'un meilleur accès aux emplois, aux équipements collectifs, aux aménités culturelles et environnementales, à un réseau social plus porteur d'emplois... Aux Etats-Unis, le programme expérimental « *Moving to opportunity* », développé dans cinq villes (Boston, Baltimore, Chicago, Los Angeles et New York) s'inscrit dans cet objectif. L'hypothèse sous-jacente est que la localisation résidentielle dans de tels quartiers serait plus favorable tant en termes de bien-être présent que d'opportunités futures. En particulier, ces populations bénéficieraient d'effets de pairs (notamment au sein de l'école), d'un cadre de vie caractérisé par une moindre criminalité, d'un meilleur accès au marché du travail, aux aménités culturelles et environnementales, à des réseaux sociaux plus porteurs d'emplois... A travers ce programme, la puissance publique américaine poursuit donc un double objectif : déconcentrer la pauvreté et favoriser la mobilité résidentielle des populations pauvres vers des quartiers résidentiels plus riches et mieux dotés en équipements collectifs. Il s'agit donc de donner la chance à des populations le désirant de profiter d'un meilleur environnement⁹⁴.

Favoriser la mobilité résidentielle en vue d'une meilleure accessibilité aux emplois sera assurée par un **taux de rotation** suffisamment élevé au sein du parc locatif social. Or, actuellement, quitter son logement est rendu difficile par les longs délais d'attente nécessaires à l'octroi d'un nouveau logement social. Les demandes de mutation d'un logement social à un autre sont en effet difficilement satisfaites en raison de la priorité donnée aux demandes de première accession à un logement social. Les files d'attente étant longues, la mobilité résidentielle ne peut qu'être réduite. Sans remettre en cause la priorité

⁹⁴ Katz, Kling et Liebman (2001), Ladd et Ludwig (1997), Rosebaum et Harris (2001), Ludwig, Duncan et Hirschfeld (2001) ont évalué les impacts du programme MTO. Suite au déplacement résidentiel, les études constatent, dans les groupes de population ayant bénéficié du programme, une baisse du nombre de comportements délinquants chez les garçons, une amélioration des résultats scolaires des enfants, une plus grande satisfaction des familles à vivre dans leur quartier (moins de graffitis, de déchets, logement plus agréable...), un sentiment de plus grande sécurité, une baisse du nombre de victimes de crimes parmi les familles déplacées, une amélioration de la santé mentale et physique des adultes et des enfants (moins de stress, de dépressions, de problèmes respiratoires...). Maurin (2004) relativise toutefois la portée de ces résultats en faisant remarquer la possible existence d'un « effet à la Mayo ». Selon lui, la participation volontaire des individus au programme témoigne d'un « appétit d'ascension sociale » qui expliquerait en partie l'amélioration de la situation socio-économique des individus déplacés.

donnée aux premiers accédants, un accroissement du nombre de logements sociaux est requis. Pour cela, l'Etat propose des prêts aidés, des subventions, des avantages fiscaux, des aides foncières, *etc.*

3.3.2.2. Améliorer les caractéristiques des quartiers déshérités

Le caractère déshérité des quartiers contribue à l'aggravation des difficultés économiques et sociales des individus résidant dans ce type de quartiers. Stopper leur dégradation, notamment due au départ des personnes moins défavorisées, permet de redresser leur image pour espérer le rendre, à terme, plus attractif et créer un effet milieu positif (meilleur réseau social, meilleures ressources au sein du quartier, meilleurs modèles de référence, moindre effets de pairs négatifs, moindre stigmatisation du quartier). Pour que le quartier reste attractif, le quartier doit pouvoir répondre aux besoins de ses résidents effectifs et potentiels (offre diversifiée de logements pour répondre à l'ensemble des besoins, offre appropriée de services publics, *etc.*).

Le pacte de relance pour la ville (1996) donne au préfet la possibilité d'initier un **plan de sauvegarde** visant à restaurer le cadre de vie des occupants et usagers des logements locatifs privés situés en Zones Urbaines Sensibles (ZUS). Victimes de la dévalorisation des quartiers sensibles, ces logements de droit privé constituent souvent un parc social de fait. Dans les communes où le taux de logement social est initialement élevé, des travaux d'amélioration permettent alors d'atteindre une plus grande diversité dans l'occupation des logements. Ainsi, en 2004, 70 % des logements subventionnés par l'ANAH dans le cadre du plan de sauvegarde des copropriétés dégradées étaient localisés en ZUS (7 700 logements).

Le **programme national de rénovation urbaine**, issu de la loi du 1^{er} Août 2003 d'orientation et de programmation pour la ville, affiche également un objectif de mixité sociale et de développement durable. Pour cela, il donne la priorité à la transformation du bâti au sein des quartiers classés en ZUS et, à titre exceptionnel, dans des quartiers présentant des caractéristiques socio-économiques semblables. Après modification par la loi de programmation pour la cohésion sociale (18/01/2005), il prévoit 250 000

démolitions-reconstructions de logements locatifs sociaux et la réhabilitation de 400 000 autres sur la période 2004-2011⁹⁵. Le choix de la démolition permet ainsi de redorer l'image des quartiers déshérités et d'améliorer les conditions d'habitat de leurs résidents. Ces opérations peuvent aussi être accompagnées de constructions, de réhabilitations ou de démolitions d'équipements publics. Toutes sont financées par l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine (ANRU) dotée d'un budget de sept milliards d'euros sur la période (dont 4 milliards de crédits de l'Etat)⁹⁶.

Se pose toutefois la question du relogement des résidents des quartiers restructurés. Reloger les populations les plus fragiles dans des quartiers tout aussi déshérités n'enrayera pas le processus de ségrégation sociospatiale dont elles sont victimes. Ce projet se heurte aussi au problème de la majoration des loyers et des charges suite aux opérations de rénovation. Le quartier rénové doit conserver un stock de logements abordables pour ne pas exclure les populations en difficulté.

3.4. Les autres mesures de la politique de la ville

Les autres mesures permettant d'enrayer la dynamique ségrégative s'inscrivent dans les procédures de renouvellement urbain. Ce dernier représente « l'ensemble des interventions mises en œuvre dans les quartiers en crise, en vue d'améliorer leur fonctionnement et de favoriser leur insertion dans la ville » [Ali Saïd Guérain (2003)]. Aux côtés des actions sur le logement que nous avons citées plus haut, les autres interventions empruntent des voies multiples : l'amélioration de la desserte des transports, la création de nouveaux services publics, l'implantation d'entreprises, *etc.* Ces mesures sont définies dans un projet urbain unique veillant à leur cohérence et reposant sur la mobilisation de vastes financements publics.

Conformément à notre grille de lecture, ces mesures peuvent être réparties en deux

⁹⁵ La nouvelle offre locative sociale passe par la remise sur le marché des logements vacants ou par une production nouvelle. La démolition est prévue « en cas de nécessité liée à la vétusté, à l'inadaptation de la demande ou à la mise en œuvre du projet urbain » (*cf. Chap. II, Art. 6*).

⁹⁶ Les autres recettes proviennent des contributions de l'union d'économie sociale du logement, des subventions de la Caisse des Dépôts et Consignations, d'emprunts contractés, de la rémunération de prestations, de la vente de biens mobiliers et immobiliers, de dons et de legs... (*cf. Chap. III, Art. 12*).

catégories selon qu'elles s'attachent à réduire la distance domicile-travail ou à améliorer les caractéristiques des quartiers.

D'après les enseignements tirés des théories du « *spatial mismatch* », une réduction de la distance domicile-travail permettrait aux populations en difficulté d'avoir de meilleurs résultats sur le marché du travail et de meilleures perspectives de revenus. Dans cet objectif, les autorités publiques peuvent recréer un lien physique entre le quartier résidentiel ségrégué et le lieu des emplois ou bien « apporter » les opportunités d'emplois aux individus ségrégués. Selon le cas, il s'agit d'améliorer l'accès aux ressources économiques des quartiers dynamiques ou d'accroître les propres ressources économiques du quartier isolé.

Face à l'enclavement physique des quartiers et la mauvaise accessibilité aux emplois, l'Etat peut recréer un lien physique entre les quartiers ségrégués et les quartiers dynamiques grâce à la ***politique du transport urbain*** (amélioration des dessertes en termes d'horaires, de fréquence et de couverture géographique, subventionnement du coût du transport en commun), grâce à des investissements en matière d'infrastructures routières... De meilleures connections physiques entre les quartiers devraient favoriser la mobilité intra-urbaine et réduire ainsi les méfaits de la distance domicile-travail des populations habitant dans les quartiers déshérités. Leurs résultats sur le marché du travail (en termes de statut et de salaires) s'en trouveraient alors améliorés. Le métro qui relie Toulouse aux quartiers de Reynerie et du Mirail, la ligne qui dessert Frais-Vallon au nord de Marseille ou le prolongement de la ligne 13 dans le quartier du Luth à Gennevilliers illustrent la volonté de désenclavement des grands ensembles [Chaline (2008)].

Développer l'emploi local là où les populations en difficulté sont ségréguées permet d'améliorer leurs chances de réinsertion sur le marché du travail. « La priorité accordée à la dimension économique dans les situations « d'exclusion » tient à la reconnaissance de la place du travail dans la construction des identités sociales » [Jaillet *et alii* (2003), p. 11]. Les zones franches urbaines s'inscrivent dans cet objectif de lutte contre la ségrégation

sociospatiale en agissant sur la demande de travail⁹⁷. Egalement, l'implantation d'agences locales pour l'emploi permet de donner aux personnes en difficulté un meilleur accès à l'information.

La réintégration dans la ville des quartiers stigmatisés suppose une intervention publique multidimensionnelle. Outre la revitalisation économique, une action sur le bâti, sur l'école, la sécurité, les équipements sportifs et culturels, *etc.* permet d'améliorer la situation socio-économique des individus et de stabiliser le peuplement du quartier. Les différentes politiques publiques menées en France et à l'étranger témoignent de ces multiples préoccupations.

Dans le domaine de l'éducation, le « rôle intégrateur de l'institution scolaire » constitue un principe directeur de la politique de la ville [Chaline (2008)]. A la rentrée scolaire de 1982, des *zones d'éducation prioritaires* (ZEP) ont été mises en place en France afin de « donner plus à ce qui ont le moins ». Il s'agissait de fournir aux établissements classés en ZEP un surcroît d'heures d'enseignement, de verser des crédits indemnitaires aux personnels des établissements et de réduire les effectifs dans les classes. Le manque de moyens accordés aux établissements, la baisse des prix fonciers dans les quartiers classés en ZEP, la tendance à l'évitement de ces quartiers par les classes moyennes et supérieures viennent toutefois nuancer les bienfaits de ce dispositif. Toujours est-il que malgré les défauts attribués à cette politique éducative territorialisée, l'objectif est d'améliorer l'égalité des chances et de permettre aux enfants issus de quartiers stigmatisés et de familles aux ressources économiques et culturelles faibles d'améliorer leur acquisition de capital humain et leurs résultats futurs en matière d'emploi et de revenus.

Conclusion

En trente ans, la lutte contre la ségrégation sociospatiale a mobilisé une grande

⁹⁷ La politique des zones franches urbaines consiste à attirer l'implantation d'entreprises dans des zones urbaines spécifiques (en matière de chômage, de pauvreté, d'éducation, de criminalité...). Le contrat incitatif est le suivant : en échange de l'exemption de taxes pendant au moins cinq ans, l'entreprise s'engage à ce que 20% de sa main d'œuvre habite dans la zone franche concernée.

diversité d'instruments dans le cadre de la politique de la ville : procédure Habitat et Vie Sociale pour réhabiliter les grands ensembles (1977), missions locales pour l'emploi (1981), Zones d'Education Prioritaire (1981), conseils communaux de prévention de la délinquance (1982), procédure du Développement Social des Quartiers (1982), les contrats de ville, les Grands Projets Urbains (1994, puis Grands Projets de Ville en 2000), la discrimination positive dans le domaine économique grâce aux Zones Franches Urbaines (1996), le programme de renouvellement urbain (1998) puis de rénovation urbaine (2002). Par son caractère multidimensionnel, la politique de la ville vise plusieurs objectifs : rendre les quartiers plus attractifs par une amélioration du bâti, des espaces publics et des services et par un renforcement de la sécurité locale ; développer des activités économiques pour rompre le monofonctionnalisme et réduire la distance domicile-travail ; diversifier l'offre de logements (démolitions, constructions, réhabilitations) ; *etc.*

La compréhension des phénomènes de segmentation et de ségrégation a conduit à considérer deux objectifs stratégiques dans la lutte contre la ségrégation sociospatiale : prévenir la formation d'enclaves urbaines et enrayer le processus de ségrégation sociospatiale en réduisant la distance domicile-travail et en améliorant les caractéristiques des quartiers ségrégués. Les différents instruments de l'action publique peuvent alors être classés selon cette grille de lecture.

Dans la mesure où l'état de segmentation sociale naît en partie du fonctionnement du marché du logement, notre propos s'est concentré sur la politique d'aide au logement dont nous avons présenté les principes directeurs et les modalités d'action. Les objectifs traditionnels de desserrage de la contrainte budgétaire et de production de logements abordables s'inscrivent également dans la démarche de lutte contre la ségrégation sociospatiale.

L'action publique ne se réduit donc pas à la seule politique de la ville pour laquelle l'action de lutte contre la ségrégation sociospatiale porte exclusivement sur les quartiers déshérités. Considérant, au nom de la solidarité nationale, que les territoires les plus favorisés ont le devoir d'accueillir les populations défavorisées, l'action publique élargit son champ d'intervention à la régulation de l'offre de logements sociaux des communes. La

régulation de l'Etat se fait par voie législative et sur le principe de la contrainte puisque l'article 55 de la loi SRU oblige les communes à diversifier leur offre de logements sous peine d'une sanction financière tant qu'elles ne proposent pas au moins 20 % de logements sociaux. Le caractère novateur et original de ce dispositif, au vu de la panoplie des instruments généralement utilisés en matière de politique d'aide au logement et de correction des déséquilibres socio-territoriaux, nous conduit à nous interroger sur sa pertinence. Le principe d'une norme de logements sociaux à atteindre et d'une sanction constitue-t-il une force de contrainte suffisante pour inciter les communes peu pourvues en logements sociaux à augmenter leur offre ? Une telle question se pose dans la mesure où l'état de segmentation sociospatiale naît en partie du jeu des préférences des ménages, notamment en matière de composition sociale des quartiers. Le chapitre V a pour objet de répondre à cette question.

Analyse théorique d'une politique d'incitation à la production de logements sociaux

Introduction

Sur le thème de la lutte contre la ségrégation sociospatiale, le chapitre IV présentait les principes directeurs et les modalités de l'intervention publique en matière de logement. Nous soulignons l'existence d'un dispositif novateur reposant sur la réglementation et la coercition : l'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains. Considérant que certaines communes étaient insuffisamment pourvues en logements sociaux, l'Etat a imposé une *norme* minimale de 20 % de logements sociaux afin d'atteindre une répartition plus égalitaire de ce type d'habitat entre les communes d'une agglomération. Or, cet objectif unique de 20 % de logements sociaux ne correspond pas nécessairement à « l'optimum social » de chaque commune. Pour que la norme soit une force de contrainte, elle doit donc être assortie d'un mécanisme incitatif. L'Etat a fait le choix de la punition, plutôt que celui de la récompense, puisque les communes sont soumises à un prélèvement tant que la norme de 20 % n'est pas atteinte. La question du caractère incitatif du prélèvement reste toutefois soulevée si les municipalités sont soumises à des contraintes locales qui contrebalancent l'effet *a priori* incitatif de la pénalité.

L'objectif de ce cinquième chapitre est de fournir une analyse théorique de la pertinence d'un dispositif d'incitation à la production de logements sociaux. La première partie est consacrée au volet réglementaire de la loi. A partir d'une analyse du marché des logements sociaux sous la forme d'un modèle stock-flux, nous discutons les effets de

l’application d’une norme. La question de l’optimum social des communes en matière de type de logements soulève le problème de l’unicité de la norme.

La seconde partie s’interroge sur le rôle incitatif de la pénalité pour contraindre les communes à respecter la norme de logements sociaux sachant que celle-ci peut être différente de l’optimum social local. Un modèle principal-agent permet notamment de mettre en avant les arbitrages des municipalités soumises à la contrainte électorale et à des caractéristiques locales particulières.

1. Le volet réglementaire du dispositif : la norme

Afin de montrer les effets de la mise en place d’une norme et de son respect sur le marché des logements sociaux, nous mobilisons un modèle stock-flux adapté au cas du logement social. La question de l’unicité de la norme et de la possible divergence avec l’optimum social local est discutée dans un deuxième temps.

1.1. Comment respecter la norme ?

Le logement est à la fois un bien durable et un actif réel. En tant que bien durable, on distingue le stock (le bien-logement) et le flux de services que chaque bien-logement fournit par unité de temps. Cette distinction conduit à considérer deux marchés : le marché du bien de consommation et le marché du bien d’investissement.

Sur le marché du bien de consommation, est échangé le service-logement à un prix qui correspond au loyer versé par le locataire ou au loyer fictif du propriétaire occupant ou à la mensualité de remboursement versée par l’accédant à la propriété. Sur le marché du bien d’investissement, les échanges de biens-logement détermine le prix d’une unité de bien.

Ces deux marchés ne sont pas indépendants puisque la valeur du bien dépend des

flux de services qu'il produit [Granelle (1998 et 2009)]. Le modèle stock-flux de DiPasquale et Wheaton (1996) propose une représentation de ces interactions sous la forme de quatre diagrammes reliés. Nous proposons d'adapter ce modèle au cas du logement social (1.1.1) et d'analyser les conditions de respect d'une norme imposée sur le stock de logements (1.1.2).

1.1.1. Le modèle stock-flux adapté au cas du logement social

Dans la Figure 19, le graphique en haut à droite représente le marché du service-logement à court terme. L'offre est inélastique en fonction du prix car le service logement repose sur le parc existant de logements, stock qui ne varie pas à court terme. S_t représente alors le stock de logements existants en début de période. Il est supposé que les unités de logement sont homogènes et qu'une unité de bien-logement fournit une unité de service. La demande de service-logement D dépend négativement du coût d'occupation du logement (la rente⁹⁸), et d'autres facteurs économiques exogènes (niveau de revenu, nombre de ménages...). Dans un cadre de concurrence pure et parfaite, la rente d'équilibre R^e est telle que l'offre égalise la demande. Dans le cas du logement social, le niveau de la rente R^a relève de la décision de l'Etat si bien que R^a est une donnée exogène. La représentation de la droite de demande n'est donc pas nécessaire.

Le graphique en haut à gauche représente le marché du logement en tant que bien d'investissement. Il permet de déduire la valeur des biens immobiliers (prix P) du niveau de la rente et du taux de capitalisation i ⁹⁹ tel que $P = R^a / i$.

Le graphique en bas à gauche représente le marché des nouveaux biens-logement. Il permet de déterminer la quantité optimale de constructions neuves par égalisation du prix unitaire des logements P et de leur coût de construction $f(C)$ tel que $f(C) = \beta_0 + \beta_1 C$ avec β_0 et β_1 deux paramètres positifs.

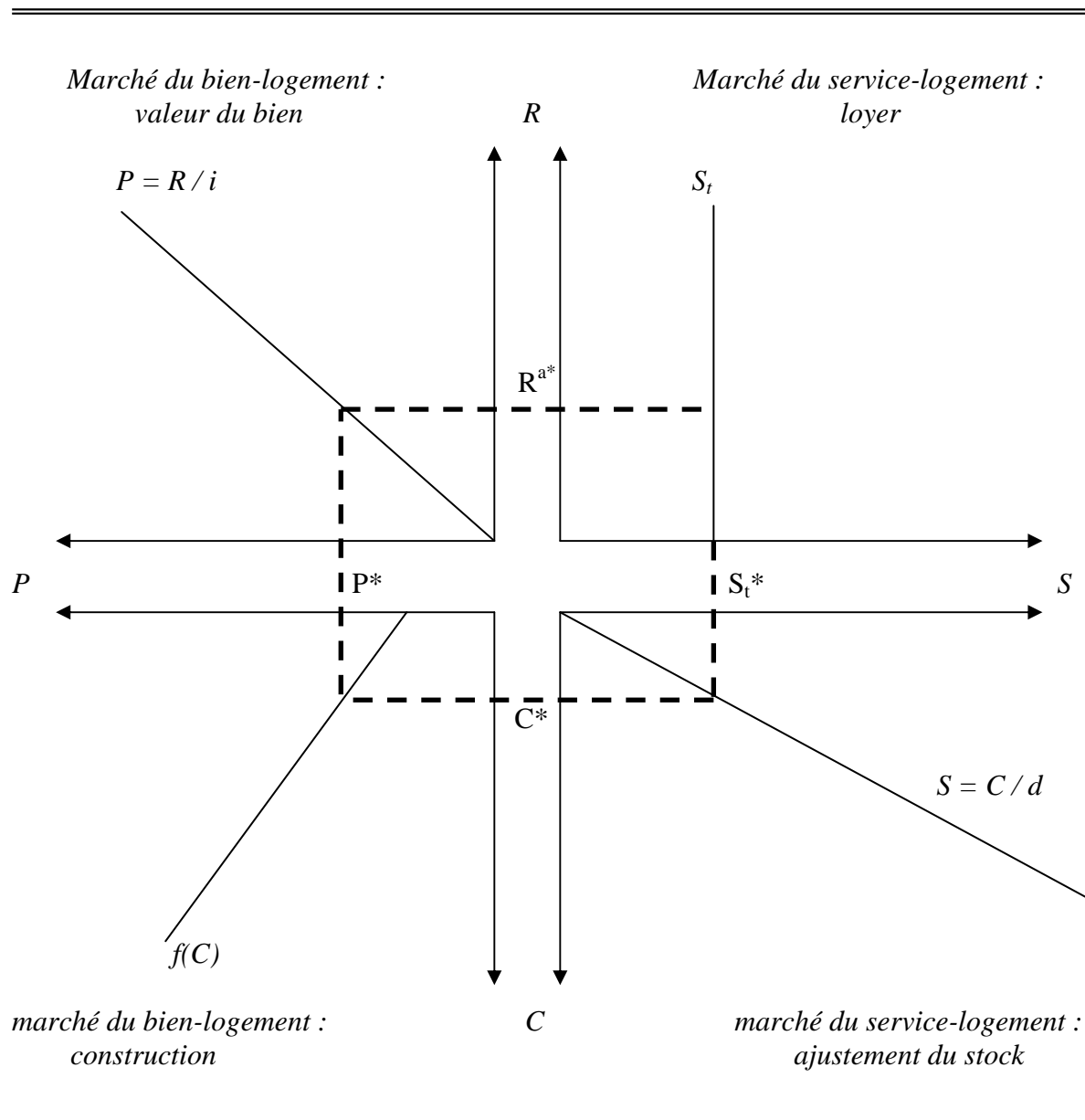
⁹⁸ On utilisera le terme de rente pour désigner indifféremment le loyer ou le coût de l'accession à la propriété.

⁹⁹ Pour déterminer la valeur d'un bien immobilier en location, est appliqué au montant du loyer annuel (rente) un taux de capitalisation (entre 5 et 6 % pour les logements loués dans des conditions normales, hors loi de 1948 par exemple).

Le graphique en bas à droite représente l’ajustement du stock de logements. La droite exprime l’ensemble des combinaisons de points C et S tel que le stock de logements sociaux ne varie pas dans le temps : $\Delta S = C - dS_t = 0$ soit $S = C / d$ avec d le taux de dépréciation des logements. Le marché du service logement connaît un équilibre stable si la quantité de constructions nouvelles déterminée dans le graphique en bas à gauche égalise les disparitions.

Les quatre diagrammes ci-dessous sont construits de telle manière que les quatre variables d’intérêt (rente, prix, niveau de constructions, stock) soient à leurs niveaux d’équilibre. Graphiquement, cet équilibre global se traduit par une sorte de « rectangle magique » qui relie les quatre valeurs d’équilibre (rectangle en pointillés noirs).

Figure 19 - Représentation du modèle de base



Déterminer l'équilibre global de ce modèle revient à trouver la solution d'un système d'équations simultanées¹⁰⁰ :

- (1) S_t^* tel que $S_t^* = C/d$
- (2) C^* tel que $f(C^*) = P$

¹⁰⁰ Dans le modèle de base où est considéré le logement privé, il existe une quatrième équation. Elle correspond à la détermination de la rente, issue de la rencontre entre l'offre et la demande sur le marché du service-logement.

$$(3) P^* = R^{*a} / i$$

La première équation exprime la stabilité du stock de logements telle que $\Delta S = C - dS_t = 0$. La deuxième équation représente l’équilibre sur le marché des constructions neuves de logements. Compte tenu de l’expression de $f(C)$, $C^* = \frac{P - \beta_0}{\beta_1}$. A

partir du niveau de loyer administré R^a , la troisième équation permet de déduire le prix d’équilibre du bien-logement. La résolution du système d’équations permet de déterminer

le niveau d’équilibre $S_t^* = \frac{C^*}{d} = \frac{P^* - \beta_0 / \beta_1}{d} = \frac{R^{*a} / i - \beta_0}{d \beta_1}$. De l’expression, on déduit

ensuite celles des autres variables à partir de $C^* = dS_t^*$ et $P^* = f(C^*)$. On vérifie ensuite que la valeur P^* ainsi trouvée est égale à R^a / i .

Si une norme est imposée sur le stock de logements sociaux, son respect reposera sur une accélération des constructions neuves. Le modèle permet de représenter ces modifications de l’équilibre global nécessaires au respect de la norme.

1.1.2. Introduction de la norme

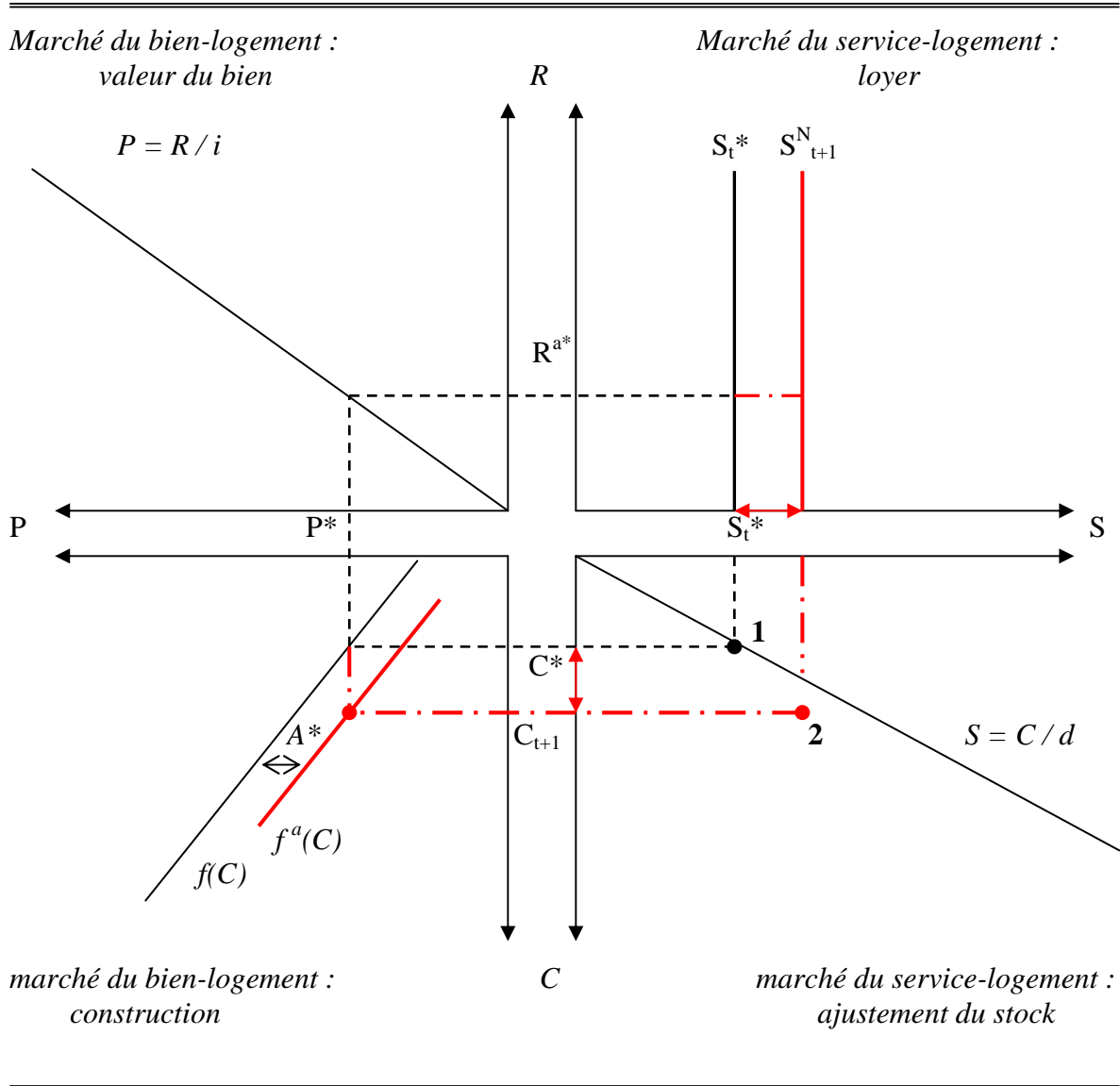
Considérons l’équilibre initial 1 (Figure 20) et supposons que la commune soit dans l’obligation d’atteindre le niveau S_{t+1}^N de services-logements conformément à l’application de la loi SRU avec $S_{t+1}^N > S_t^*$. S_{t+1}^N est un objectif intermédiaire sur la première période d’engagement. Le stock de services-logements ne pourra augmenter et atteindre S_{t+1}^N que si les constructions deviennent supérieures aux disparitions d’un montant : $S_{t+1}^N - S_t^*$. Autrement dit, $C_{t+1} = C^* + S_{t+1}^N - S_t^*$. Or, compte tenu du prix d’équilibre P^* , le niveau de constructions neuves C_{t+1} ne sera réalisé que si le coût de construction diminue. Pour cela, les municipalités devront accorder des aides financières ou matérielles aux constructeurs afin qu’au niveau P^* soit réalisé C_{t+1} et non C^* .

La nouvelle fonction de coût de production des nouveaux logements tenant compte du niveau des aides accordées A par construction neuve s’écrit : $f^a(C) = \beta_0 + \beta_1 C - A$. On

suppose pour simplifier que ce montant A est forfaitaire. Le montant de l'aide correspondra alors à la différence entre le coût unitaire de production au niveau C_{t+1} et le prix d'équilibre P^* . On montre¹⁰¹ que $A = \beta_1 (S_{t+1}^N - S_t^*)$.

¹⁰¹ La démonstration est proposée dans l'Annexe V-1.

Figure 20 - Effets d'une norme sur le stock de service-logements



Bien que la norme S_{t+1}^N soit atteinte au point 2 grâce à l'aide A^* , nous constatons qu'en ce point, le stock S_{t+1}^N n'est pas stable si le montant A^* de l'aide est maintenu aux périodes suivantes : les constructions neuves seront supérieures aux disparitions si bien que le stock de logements sociaux continuera à augmenter jusqu'au point où $S = C_{t+1} / d$. Le point de convergence est noté S_{t+k}^* dans la Figure 21 (point 3) et est tel que :

$$S^*_{t+k} = \frac{C_{t+1}}{d} = \frac{C_t^* + S_{t+1}^N - S_t^*}{d}$$

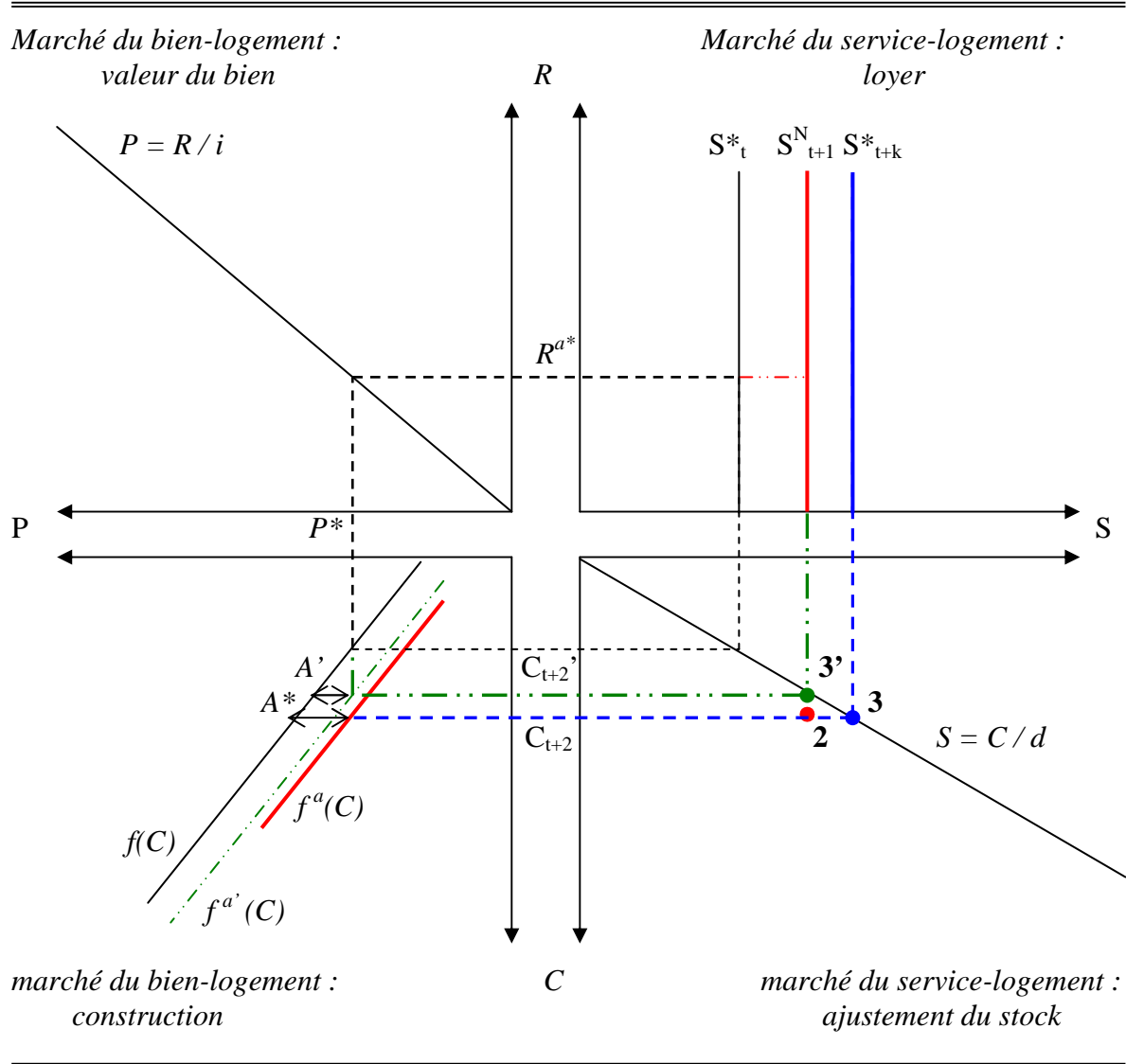
$$S^*_{t+k} = \frac{dS_t^* + S_{t+1}^N - S_t^*}{d}$$

$$S^*_{t+k} = S_t^* + \frac{1}{d}(S_{t+1}^N - S_t^*)$$

On a bien $S^*_{t+k} > S^N_{t+1} > S_t^*$.

En revanche, S^N_{t+1} perdurera à la période suivante si le montant de l'aide devient inférieur à A^* et est tel que les nouvelles constructions égalisent exactement les dépréciations fonction du stock S^N_{t+1} (point 3'). Ce nouveau montant de l'aide est noté A' . Enfin, si l'aide n'est pas reconduite, alors le stock diminuera.

Figure 21 - Condition de stabilité du stock de service-logements



En mobilisant un modèle stock-flux, nous montrons que la norme sera atteinte si les communes adoptent un comportement coopératif en contribuant à l'abaissement du coût des constructions neuves. Bien que cette conclusion paraisse relativement évidente, ce modèle fournit une assise théorique. De plus, il montre que l'aide des communes n'est pas seulement requise pour atteindre la norme de stock. Leur effort devra perdurer pour que le niveau atteint soit maintenu constant. Sans cela, le stock de logements sociaux baissera sous l'effet des disparitions de logements. Un effort permanent est également exigé si la norme de stock est calculée à partir d'une norme de taux de logement social. Par exemple, dans le cadre de la loi SRU, la norme de stock représente le nombre de logements sociaux

manquants à construire pour atteindre la norme de 20 % de logements sociaux en proportion des résidences principales. La norme de taux sera respectée si la hausse des logements sociaux est au moins égale à celle des résidences principales.

1.2. Unicité de la norme et optimum social

Quand une norme unique est imposée à toutes les communes, comme c'est le cas dans le cadre de la loi SRU, le législateur se heurte au risque que le niveau de la norme ne corresponde pas à l'optimum social de la commune. A partir de la littérature sur la mixité sociale et la ségrégation sociospatiale, nous proposons une représentation graphique des bénéfices et des coûts qu'implique l'augmentation du taux de logement social, ce qui nous permet *in fine* d'identifier pour chaque commune un optimum social.

Pour cela, nous considérons une échelle d'homogénéité résidentielle privée allant de 0 à 1. Une homogénéité privée nulle signifie que la ville comprend 50 % de logements sociaux, ce qui correspond à une situation de parfaite hétérogénéité résidentielle. Un degré d'homogénéité privée égal à 1 traduit l'absence de logements aidés.

Or, on peut supposer qu'une situation d'homogénéité privée est d'autant plus coûteuse qu'elle est importante. Ces coûts représentent l'ensemble des coûts d'opportunité supportés par les bénéficiaires potentiels de logements sociaux, qu'ils résident ou non dans la commune. Si des logements sociaux étaient construits, ces ménages qui n'habitent pas la commune pourraient profiter des aménités de la ville, d'effets de pairs positifs, d'un réseau social favorable, *etc.* (*cf.* Chapitre III). Quant aux habitants de la ville, les ménages disposant de revenus modestes pourraient desserrer leur contrainte budgétaire s'ils profitaient de logements sociaux dans leur commune. Plus la ville est homogène en matière de logements privés (plus le taux de logement social est faible), plus ces « coûts d'homogénéisation » sont importants. En raison de la présence de coûts d'opportunité, il semble donc opportun de réduire le degré d'homogénéité privée.

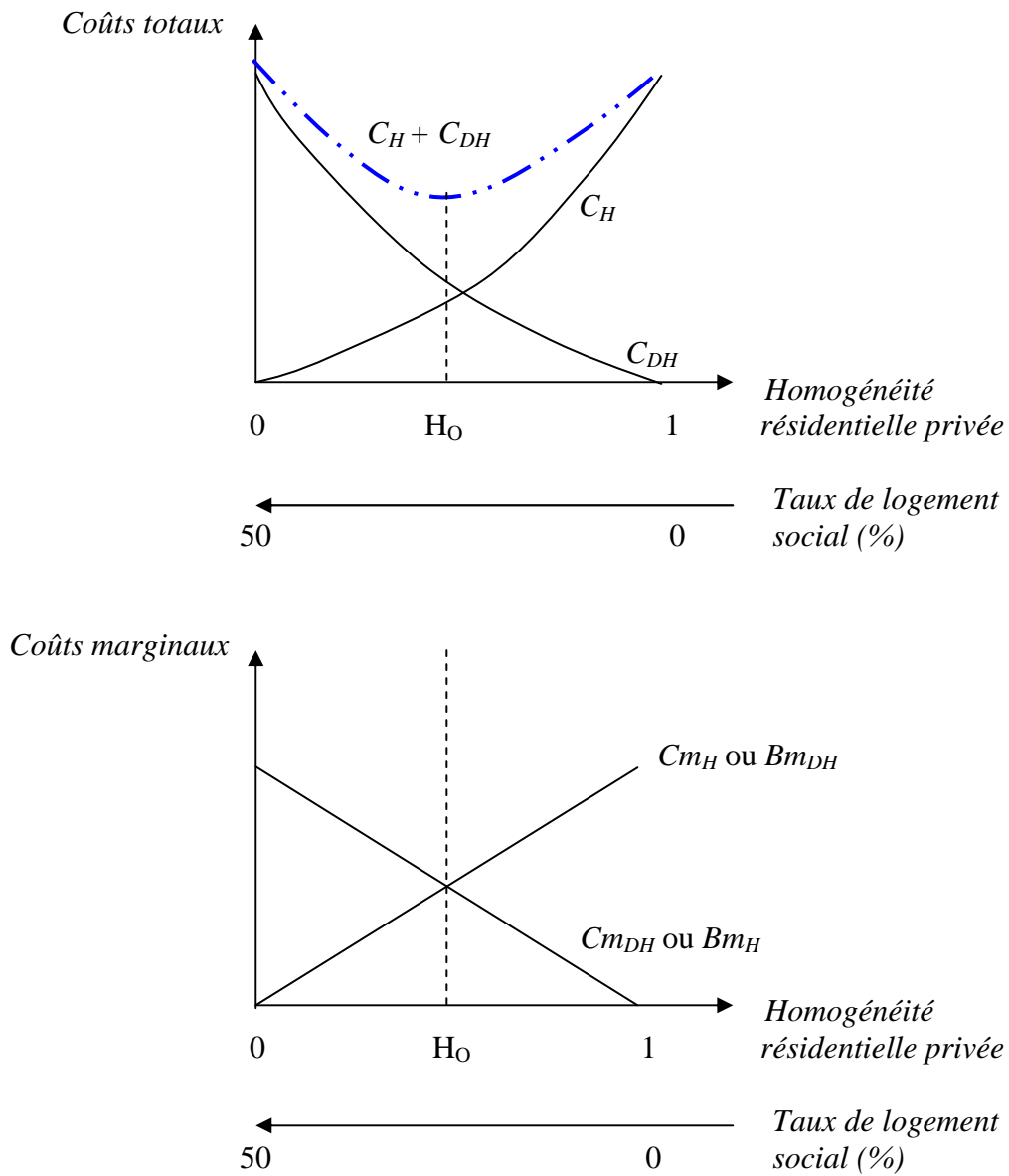
Toutefois, évoluer vers une situation plus hétérogène ne semble pas un objectif souhaitable en raison des coûts qu'elle impliquerait également. Ces coûts seraient supportés

par les habitants de la ville et s’interprètent en termes d’éventuelles externalités négatives, d’une dépréciation des actifs immobiliers, d’une augmentation des impôts, *etc.* (*cf.* Chapitre II). On parlera de « coûts de déshomogénéisation ».

Dans ces conditions, il existe un niveau optimal d’homogénéité résidentielle en matière de logements privés pour chaque commune en fonction des coûts d’homogénéisation et de déshomogénéisation.

L’optimum acceptable devrait alors être tel que les coûts totaux supportés par la collectivité sont minimisés. On fait l’hypothèse que ces coûts sont mesurables et comparables. La première partie de la Figure 22 reporte les coûts totaux en ordonnée et le degré d’homogénéité résidentielle privée en abscisse. H_0 représente le niveau optimal d’homogénéité résidentielle privée pour lequel les coûts totaux sont minimisés. Dans la deuxième partie de la figure, sont considérés les coûts marginaux. Si l’on part d’une situation où n’existent, dans la commune, que des logements privés, la commune accroît le bien-être social en offrant des logements sociaux (déshomogénéisation) tant que le gain marginal des bénéficiaires potentiels de ces logements (mesuré par la baisse de leur coût d’opportunité marginal) est supérieur au coût marginal pour les habitants du parc privé. En revanche, construire plus de logements sociaux en deçà de H_0 diminuerait le bien-être social car $C_{m_{DH}} > B_{m_{DH}}$.

Figure 22 - La détermination de l'optimum résidentiel



C_H et C_{DH} : coût total d'homogénéisation et de déshomogénéisation
 B_{mH} et C_{mH} : coût marginal et bénéfice marginal d'homogénéisation
 B_{mDH} et C_{mDH} : bénéfice marginal et coût marginal de déshomogénéisation

L'optimum est propre à chaque commune puisqu'il dépend de l'allure de leurs fonctions de coûts. De plus, toute modification dans le temps de ces fonctions provoque une variation du degré optimal d'homogénéité de la commune. A coût de déshomogénéisation

constant, un coût d'homogénéité plus élevé a pour effet d'abaisser le niveau optimal. Dans les communes où il existe par exemple des effets de pairs et des réseaux sociaux plus efficaces, l'homogénéité devrait être atténuée. A coût d'homogénéité constant, le niveau optimal augmente pour des coûts de déshomogénéisation plus élevés. Dans les communes où, par exemple, le désir d'entre-soi est plus prégnant, où les logements sociaux sont mal perçus, le niveau optimal d'homogénéité privée devrait donc être plus élevé, toutes choses égales par ailleurs.

Si l'ensemble de ces coûts étaient connus, le législateur pourrait fixer une norme adaptée pour chaque commune. Au contraire, cette information étant trop coûteuse à obtenir, le législateur est contraint de fixer une norme unique pour toutes les communes concernées par la loi SRU au risque que celle-ci diffère de l'optimum social individuel. Si la norme N de 20 % est plus exigeante que l'optimum social local (par exemple $H_O \leftrightarrow 10\%$ de logements sociaux), alors respecter la norme provoquera une perte sociale puisque le coût marginal est supérieur au bénéfice marginal de la déshomogénéisation entre N et H_O . En revanche, si par exemple, $H_O \leftrightarrow 30\%$, la commune devrait naturellement atteindre la norme de 20 %. Elle ne constitue toutefois pas une solution efficace puisqu'en ce point le bénéfice marginal de la déshomogénéisation reste supérieur au coût marginal.

Compte tenu du risque que la norme soit fixée à un niveau qui ne correspond pas à l'optimum social de chaque commune, la mise en place d'une norme permet-elle d'amorcer une hausse du parc locatif social dans les communes insuffisamment pourvues ? Une pénalité peut-elle suffire à inciter les communes à aider les constructeurs de façon à atteindre progressivement la norme imposée ?

2. Le volet incitatif du dispositif : la pénalité

La norme ne constitue pas une force de contrainte si elle n'est pas assortie d'un mécanisme incitatif (sanction ou récompense). Sans incitation monétaire, une commune ne subventionnera pas nécessairement le logement social. En présence du système de prélèvement, elle est alors contrainte d'internaliser la pénalité dans sa décision d'aider le

logement social. C'est pourquoi un volet incitatif se rajoute au volet réglementaire de la loi SRU. Il prend la forme d'un système de prélèvement sur les ressources fiscales des communes ne détenant pas 20 % de logements sociaux. Toutefois, il n'est pas certain que le montant de la pénalité soit suffisamment incitatif pour que la commune décide d'augmenter son aide en vue d'atteindre les 20 % requis. Elle est soumise à d'autres contraintes, financières et sociopolitiques, si bien qu'il est possible que son effort soit inférieur à l'effort exigé par l'Etat.

Nous proposons d'adopter un cadre théorique de type principal-agent pour identifier les conditions d'efficacité de ce dispositif coercitif. Une fois précisé comment les préférences individuelles des habitants d'une commune peuvent s'exprimer (2.1), nous présentons les hypothèses du modèle (2.2), ses résultats (2.3) et les enseignements que l'on peut en tirer (2.4)¹⁰².

2.1. L'expression des préférences

Compte tenu des mécanismes qui prévalent aux choix résidentiels des ménages (Chapitre II), le respect dans une commune d'une norme de logements sociaux, imposée par l'Etat central, peut provoquer la réaction des habitants si la norme légale est différente de l'optimum social local. Cette réaction peut prendre plusieurs formes si l'on fait référence au triptyque *Exit - Voice - Loyalty* proposé par Hirschman (1970). Bien que son approche ne soit pas directement liée à notre objet d'étude¹⁰³, elle fournit un cadre d'analyse des comportements que des agents sont susceptibles d'adopter lorsqu'ils sont confrontés à des situations, à des décisions ou à des règles contraires à leurs préférences individuelles. Dans notre analyse, le comportement de sortie (*exit*) correspond au départ de la commune et rejoint le concept de « vote avec les pieds » de Tiebout (1956) ; la prise de parole (*voice*) peut prendre la forme d'un vote au moment des élections locales ou d'une participation à une action collective ; la loyauté (*loyalty*) fait référence à un comportement d'acceptation de la nouvelle règle institutionnelle et des décisions prises par la commune soumise à cette

¹⁰² Le modèle que nous présentons correspond à notre contribution à l'article de Bilek, Costes et Monmousseau (2008).

¹⁰³ Ce sont des questions de concurrence et d'économie industrielle qui ont donné naissance à la théorie de Hirschman (1970) qui s'est ensuite avérée généralisable à toute organisation.

règle même si elles sont contraires aux préférences individuelles.

L'adoption de la solution du vote avec les pieds dépendra toutefois du degré de captivité territoriale des agents, fonction de la proximité au lieu d'emploi, du réseau social local, de l'attachement au lieu de résidence, de la propriété, *etc.* Mueller (2003) rappelle à ce titre que la stratégie de vote avec les pieds suppose une parfaite mobilité géographique des individus, une information parfaite sur les caractéristiques des communes et des biens collectifs locaux et l'absence d'effets de débordement des externalités négatives que l'agent souhaite éviter. Compte tenu des hypothèses fortes qu'il suppose, le vote avec les pieds ne constitue donc pas une stratégie systématique. C'est pourquoi nous occultons cette possibilité de comportement dans nos analyses des relations se nouant entre les habitants et leur commune au sujet de la production de logements sociaux.

Le concept de loyauté est le « parent pauvre de la trilogie de Hirschman » pour reprendre le titre d'une communication de Patrick Lehingue (2001). Comparée aux deux autres concepts, la loyauté fait l'objet d'un traitement succinct, sans différenciation des formes qu'elle peut prendre dans la pratique. Lehingue (2001) constate « un amalgame entre fidélité et apathie, déférence ou indifférence, confiance et désintérêt » (p. 99). Hirschman (1986) expose toutefois les raisons qui expliquent l'attitude de « fidélité muette » : l'individu « estime avoir les moyens de faire quelque chose et qu'il n'a aucune chance d'exercer une influence s'il fait défection » ; espère que « les plaintes et les revendications des autres, alliées à (sa) fidélité, aboutiront à un résultat » ; craint « d'avoir à faire marche arrière », le changement d'organisation s'avérant plus coûteux ; se contente « de rester sur place et de souffrir en silence, persuadé qu'une amélioration surviendra tôt ou tard » (pp. 65-67). Hirschman (1995) évoque une autre possibilité : la « crainte que (son propre) départ contribue à détériorer davantage la situation de l'organisation » (p.155). Il introduit également la possibilité que les individus adoptent inconsciemment un comportement loyal s'ils ne perçoivent pas les changements organisationnels intervenus. Dans ce cas, l'absence de mécontentement conduit à un « loyalisme inconscient ».

Dans le cadre de notre étude, nous évinçons également le cas où le comportement de loyauté serait adopté puisqu'il consiste à accepter les décisions prises, que ce soit par

fidélité ou indifférence. Notons toutefois que cette stratégie peut s'inscrire dans une démarche de plus long terme si le renoncement à l'instant t peut faire l'objet d'un marchandage lors de négociations ultérieures. De plus, Hirschman explique, dans ses analyses ultérieures, que l'attitude loyaliste peut évoluer : en raison de l'intensification de son mécontentement, l'individu loyaliste peut d'abord « agir de l'intérieur » en prenant la parole pour modifier les orientations prises puis menacer de faire défection si les désaccords persistent et finalement décider sa défection si le point de rupture est atteint.

Dans notre modélisation, nous supposons que les habitants d'une commune choisissent de prendre la parole sous la forme d'un vote démocratique aux élections municipales. Ce choix de modéliser la prise de parole, plutôt que la défection ou la loyauté, repose sur deux arguments. D'une part, la prise de parole est d'autant plus probable que la défection fait supporter des coûts individuels ou collectifs élevés ou qu'elle est inefficace. D'autre part, la loyauté exclut par définition la protestation à l'instant t même si on peut considérer que ce comportement est susceptible d'évoluer vers une prise de parole et une éventuelle défection.

2.2. Un modèle principal-agent

Le recours à la théorie normative de l'agence se fonde sur la nature de la relation qui lie le maire à ses administrés. Compte tenu de la délégation de pouvoir que représente implicitement le vote, l'électeur est en effet capable de sanctionner (positivement ou négativement) l' élu en fonction de la situation économique ou des actions entreprises¹⁰⁴. En ce sens, la relation entre l'électeur et le maire est assimilable à une relation principal-agent où le principal (l'électeur) délègue une tâche à l'agent (le maire) en contrepartie d'une rémunération [Madiès, Paty et Rocaboy (2005), Mignolet (2005)]. Ainsi, en échange du pouvoir politique et des rentes qui lui sont associées, le maire doit faire en sorte que la quantité offerte de logements sociaux soit conforme aux attentes de la population. Au moment des élections, chaque électeur sanctionne négativement le gouvernement local si

¹⁰⁴ Nous nous situons dans le cadre de la théorie du vote rétrospectif dont la pertinence a été prouvée dans le cas des élections locales en France [Jérôme-Speziari et Jérôme (2002)].

tel n'est pas le cas et le reconduit, sinon. Le comportement de l'agent est donc le fruit d'un arbitrage qui dépend des termes du contrat reliant sa rémunération (en termes de revenus complets) à son niveau d'effort.

Or, le dispositif de la loi SRU est de nature à modifier les termes du contrat implicite entre les électeurs et le maire. Le prélèvement opéré sur les recettes fiscales constitue en théorie une incitation financière à la réalisation de logements sociaux supplémentaires. Toutefois, l'impact incitatif du prélèvement peut être limité pour deux raisons. D'une part, l' élu local fera un effort plus ou moins élevé selon que les électeurs sont favorables ou hostiles à la présence de nouveaux logements sociaux dans la commune¹⁰⁵. Ainsi, *l'impact incitatif du prélèvement sur le comportement du maire peut être conforté ou, au contraire, contrebalancé par la menace d'une sanction électorale guidée par les préférences idéologiques de la population*. D'autre part, la réalisation de logements sociaux supplémentaires est d'autant plus coûteuse que le contexte local est peu propice (cherté de l'immobilier, rareté du foncier...). Dans ce cas, l'économie de prélèvement réalisée peut être annihilée par les dépenses engagées, ce qui limitera le niveau d'effort exigé par les électeurs.

Le modèle proposé se situe dans un contexte d'information asymétrique. Cette hypothèse signifie que seul le nombre de logements sociaux nouvellement construits peut être directement observé par les habitants ; les causes qui ont rendu possible la construction des logements sociaux et surtout le degré de responsabilité des autorités locales dans la réalisation de cet événement ne sont en revanche connus que de manière aléatoire. Deux raisons motivent le choix de ce cadre informationnel. La première est qu'il nous semble le plus pertinent pour rendre compte de la réalité. La seconde est que, d'un point de vue formel, le risque de défaite électorale ne constitue une incitation à respecter le contrat que dans un cadre d'information *asymétrique*¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Dans l'hypothèse d'un comportement électoral de type rétrospectif dans lequel les élus sont sanctionnés à l'aune de leur bilan, le maire utilise les instruments de politique économique dont il dispose afin d'accroître ses chances de réélection. Ce raisonnement est au cœur de la théorie des cycles politico-économiques de type opportuniste, dont la pertinence au niveau local est avérée dans le cas français (Foucault et François (2005), Jérôme-Speziari et Jérôme (2002)]

¹⁰⁶ Dans un cadre d'information symétrique, le type du maire et son niveau d'effort sont parfaitement observables par l'électeur médian et vérifiables par un tiers. Si une tierce autorité est chargée du contrôle externe du comportement du maire (par exemple, une institution juridique), alors la sanction qu'elle infligerait

Le modèle permet alors de déterminer dans quelle mesure la sanction électorale et le montant du prélèvement influencent le comportement du maire en matière de réalisation de nouveaux logements sociaux dans un contexte local plus ou moins propice.

2.2.1. Le comportement des acteurs

Nous considérons les communes dont le taux de logement social est inférieur à 20 % des résidences principales et qui sont tenues au respect d'un objectif de construction de logements sociaux au titre de la loi SRU. Dans chacune d'elles, les électeurs délèguent au maire la tâche de construire un certain nombre de nouveaux logements sociaux (qui peut être nul) en échange du pouvoir politique et des rentes qui lui sont associées. Afin de déterminer les termes du contrat optimal unissant les deux parties, il est nécessaire de définir leurs fonctions d'utilité.

2.2.1.1. Le maire de la commune

On considère que le nombre de logements sociaux supplémentaires $L(e)$ dépend de l'effort e réalisé par le maire selon une technologie à rendements marginaux décroissants¹⁰⁷ tel que $L(0) = 0$, $L'(e) \geq 0$ et $L''(e) < 0$ avec $e \geq 0$ ¹⁰⁸. Nous supposons donc que tout effort positif du maire permet d'accroître son parc locatif social. On exclut donc la possibilité que le maire œuvre activement dans le but de réduire le nombre de logements sociaux présents

au maire, par exemple sous la forme d'une amende, en cas de non-respect du contrat suffit à inciter le décideur local à avoir un comportement coopératif qu'il ait le désir ou non d'être réélu. La menace d'une sanction de la tierce autorité suffit à inciter le maire à respecter le contrat sans qu'il ait besoin d'adjoindre la menace d'une sanction électorale [Perrot (2003)].

¹⁰⁷ Comme Granelle (1998), nous appliquons la loi des rendements marginaux décroissants dans la définition de la fonction d'offre de logements : dans le cadre de notre modèle, nous raisonnons en courte période si bien qu'à facteur composite donné, comprenant les facteurs capital et terre, le supplément de production diminue à mesure que l'effort augmente.

¹⁰⁸ Le choix de raisonner en flux plutôt qu'en stock se justifie par les modalités d'application de la loi SRU qui prévoient un objectif triennal de construction correspondant à 15 % de l'écart entre le stock de logement sociaux et la norme des 20 %. La question du stock n'est donc pas éludée puisqu'elle intervient à travers l'objectif défini en termes de flux. Si le stock de logements sociaux diminue, l'écart par rapport à la norme des 20 % s'accroît, ce qui alourdit le montant potentiel des pénalités et donc le coût d'opportunité de la stratégie non-coopérative retenue.

sur sa commune¹⁰⁹.

Le maire supporte un coût $C(e)$ qui dépend de son niveau d’effort tel que $C(e) = \theta e$ avec $\theta > 0$ qui correspond à la fois au coût moyen et au coût marginal de l’effort. $C(e)$ est une mesure inverse de la capacité du maire à réaliser des logements sociaux supplémentaires. Il comprend l’ensemble des coûts administratifs que suppose l’effort réalisé par le maire (négociations, procédures administratives...) et tient compte de ses préférences partisans supposées exogènes. Ainsi, les coûts de nature bureaucratique peuvent être, soit diminués par la satisfaction que retire un maire de l’accroissement de l’offre locative sociale s’il y est idéologiquement favorable, soit renforcés si le maire est réticent au développement du logement social sur son territoire. Pour simplifier la résolution du modèle, nous supposons que les élus locaux peuvent être répartis en deux groupes distincts selon leur niveau d’aptitude tel que $\theta \in \{\theta_1, \theta_2\}$ avec $\theta_1 < \theta_2$ ¹¹⁰. Quand la capacité du maire est élevée (il est dit « performant »), le coût marginal de l’effort est faible (θ_1) et réciproquement. En conséquence, pour un même niveau d’effort, le coût total de l’effort du maire de type 1 est moins élevé que celui du maire de type 2.

Par ailleurs, nous considérons que le maire retire des avantages de sa position d’ élu. Ces avantages peuvent être de nature pécuniaire ou non [Brennan et Buchanan (1980)]. Dans ce dernier cas, l’accès au pouvoir, à la prise de décision, la popularité, le soutien politique en sa faveur ou encore le statut social sont valorisés par l’ élu. L’ensemble de ces bénéfiques que nous généraliserons sous le terme de *rente* comprend une partie fixe, indépendante des actions entreprises, et une partie contingente au niveau d’effort réalisé. Nous faisons l’hypothèse que cette seconde fraction de la rente est assimilable à une prime à l’effort dans la mesure où l’ élu bénéficiera d’un soutien politique et d’actions militantes en échange de l’effort consenti en matière de logement social. En ce sens, la partie variable de la rente, notée s , est source d’utilité pour le maire. Sur une période, la fonction d’utilité du maire s’écrit alors :

¹⁰⁹ Autrement dit, on omet le cas où le maire réduirait le stock de logements locatifs sociaux en faisant en sorte que les nouvelles entrées de logements dans le parc locatif social (sous forme de constructions ou de réhabilitations) soient inférieures aux sorties du parc (démolitions, ventes...).

¹¹⁰ Considérer une multitude de types ne modifie pas les enseignements du modèle.

$$U_M = s - \theta e \quad (1)$$

2.2.1.2. *L'électorat de la commune*

Pour que la sanction électorale puisse influencer le comportement de l' élu local, les électeurs de la commune doivent avoir un comportemental rétrospectif. Cela signifie que leur choix électoral repose sur l'observation des actions de la majorité municipale pendant son mandat et non sur les programmes des listes candidates aux élections municipales. Il s'agit donc d'un vote-sanction (sanction positive ou négative) plutôt que d'un vote d'adhésion à un projet. Dans le cadre de notre analyse, le nombre de logements sociaux supplémentaires réalisés est la variable sur laquelle les électeurs jugent les élus de la majorité sortante. Si ce nombre est conforme à leurs préférences, alors la majorité municipale est reconduite. Considérer que le vote s'appuie exclusivement sur ce critère est certes une hypothèse extrême. Toutefois, ces dernières années, la question de l'accès au logement a pris une place particulièrement importante dans l'agenda politique. L'évolution des baromètres d'opinion montrent en effet que le logement est désormais perçu par les Français comme « la source d'inégalités la moins acceptable (...) avant les inégalités de santé et de revenu » [DREES (2006)]. En outre, le thème du logement est le plus cité après celui du chômage lorsque l'on interroge les habitants sur leurs principales attentes. Il est alors possible de considérer les autres problématiques de la politique publique locale comme secondaires au regard de la question du logement.

Bien que relativement rares, les travaux concernant l'attitude des populations vis-à-vis du logement social permettent d'utiliser la théorie spatiale du vote comme modèle d'agrégation des préférences individuelles [développée par Bowen (1943) et Black (1948, 1951)]. D'une part, sous des hypothèses fortes, la question sur laquelle les électeurs se prononcent lors du vote (le nombre de logements sociaux nouvellement construits) est *unidimensionnelle* et indépendante de toute considération de localisation intracommunale. D'autre part, les préférences des habitants concernant la réalisation de nouveaux logements sociaux semblent *unimodales* en ce sens qu'il existe un niveau de réalisation qui emporte la préférence des habitants (appelé « *bliss point* ») selon leur perception des conséquences que pourrait avoir la construction de logements sociaux [Cézanne-Bert et Cesare (2005)]. Les

conditions d’existence d’un équilibre de vote sont alors réunies et le théorème de l’électeur médian peut être appliqué.

Notons enfin que la validité empirique du concept de l’électeur médian pour expliquer les dépenses publiques locales a été fournie en France par diverses études portant sur des données municipales [Baudry, Leprince et Moreau (2002), Josselin, Rocaboy et Tavéra (2005) ou encore Bilek (2005) sur les dépenses scolaires].

Par application du théorème de l’électeur médian [Black (1948)], le maire en place ne peut être réélu qu’à la condition de satisfaire les préférences de l’électeur médian dont le niveau de production de logements sociaux préféré est tel que la moitié des votants demande moins de nouveaux logements sociaux que lui, alors que l’autre moitié en souhaite davantage. En outre, en raison de sa position décisive, l’électeur médian est l’unique principal dans le modèle proposé. En conséquence, nous considérons uniquement la fonction d’utilité de l’électeur médian dont nous proposons la forme suivante :

$$U_E = \delta[L(e) - b] + \mu L(e) - \lambda e - s \quad (2)$$

avec $\delta \in \mathbb{R}$, $b > 0$, $\mu > 0$, $\lambda > 0$, $s \geq 0$

où $L(e)$ représente le nombre de logements sociaux supplémentaires ; δ , le degré de préférences de l’électeur médian pour les logements sociaux ; b , un niveau-seuil de logements sociaux ; μ , le montant moyen de la pénalité ; λ , le coût financier de l’effort du maire ; s , la rente accordée au maire.

Cette fonction d’utilité s’interprète de la manière suivante. Lorsque des logements sociaux supplémentaires $L(e)$ sont réalisés, l’utilité de l’électeur médian varie en fonction de ses préférences en matière d’offre locative sociale ($\delta[L(e) - b]$), du montant du prélèvement [$\mu L(e)$], du coût financier de l’effort du maire (λe) et de la rente s accordée au maire. Précisons ces trois composantes.

Le degré de préférence de l’électeur médian pour les logements sociaux est donné par le paramètre exogène δ qui est un nombre réel prenant une valeur négative, positive ou

nulle selon que l'électeur est respectivement hostile, favorable ou indifférent à l'augmentation du nombre de logements sociaux sur la commune. L'intensité de sa préférence est d'autant plus importante que δ est élevé en valeur absolue.

En outre, pour chaque électeur médian, il existe un niveau particulier de construction de nouveaux logements sociaux noté b . Ce paramètre exogène b est propre à chaque commune et peut s'interpréter comme l'accroissement moyen de logements sociaux constaté sur les périodes antérieures à la mise en place du dispositif de prélèvement. Si ce niveau n'est pas atteint ($L(e) < b$), l'électeur qui ne souhaite pas la présence de nouveaux logements sociaux voit son niveau de satisfaction s'accroître alors que l'électeur favorable subit une baisse de son niveau de bien-être. La réciproque s'applique lorsque le niveau de construction des nouveaux logements sociaux est jugé suffisant ($L(e) \geq b$).

Les communes sont soumises à un prélèvement. Plus le nombre de logements sociaux supplémentaires est important, moins le prélèvement total sera élevé jusqu'à s'annuler quand les 20 % sont atteints. L'économie de prélèvement ainsi réalisée représente alors un *gain d'opportunité fiscale* puisque le capital ainsi économisé pourra être alloué à un autre usage. De plus, dans le cas où le prélèvement est financé par l'impôt, la somme épargnée grâce au supplément de logements sociaux constitue une économie d'impôt. C'est pourquoi la somme économisée procure à l'électeur un gain d'utilité, noté $\mu L(e)$, tant que la norme de 20 % n'est pas atteinte, où μ représente le montant du prélèvement moyen¹¹¹.

Toutefois, si les dépenses engagées par le maire pour réaliser son niveau d'effort, notées λe , sont supérieures à l'économie de prélèvement alors l'électeur médian subit une perte nette d'utilité (et inversement). λe représente alors le *coût financier total* de l'effort du maire subi par l'électeur médian (avec $\lambda > 0$). La valeur du coût marginal financier λ dépend du caractère plus ou moins favorable du contexte local. Précisément, à niveau d'effort donné, le coût financier de l'effort du maire sera plus ou moins élevé selon l'ampleur du soutien financier des autres collectivités territoriales (département, région...) et selon que l'environnement local est plus ou moins propice à la réalisation de logements sociaux

¹¹¹ Ainsi, μ est soit égal à 152,45 euros, soit à 20 % du potentiel fiscal comme le prévoit le texte de loi.

supplémentaires (prix de l’immobilier plus ou moins élevés, rareté du foncier plus ou moins prononcée, taux de progression des résidences principales plus ou moins soutenu...). Pour simplifier, les communes sont réparties en deux catégories selon les caractéristiques de leur environnement local, tel que $\lambda \in \{\lambda_1, \lambda_2\}$ avec $\lambda_1 < \lambda_2$. En conséquence, pour un même niveau d’effort et donc une même quantité de logements sociaux supplémentaires, le coût financier total de l’effort du maire d’une commune de type 1 est plus faible que celui du maire d’une commune de type 2.

Par ailleurs, la prime à l’effort s accordée à l’ élu local est source de désutilité pour l’électorat dans la mesure où cette rente variable prend la forme d’un soutien politique et d’actions militantes en faveur de ce décideur public. Ainsi, l’électorat participera à l’action militante pour élargir la famille politique réunie autour de l’ élu, pour échanger, débattre et progresser sur le plan des idées et des mesures de politique publique, *etc.* Mais, bien que source de « rétributions et de gratifications » [Lecomte (2005)], l’ensemble de ces actions militantes provoque une perte d’utilité pour l’électorat-militant dans la mesure où « l’engagement peut être coûteux (en temps, énergie, disponibilité, pénibilité, style de vie, renoncements, risques endurés) » [Gaxie (2005, p. 164)].

2.2.2. Le déroulement du jeu

Pour chaque mandat ou période, les séquences du jeu sont les suivantes. Le mandat t s’ouvre avec l’élection d’un maire de type « performant » ($\theta = \theta_1$) ou « non performant » ($\theta = \theta_2$). Pendant son mandat, le maire réalise l’effort e , ce qui implique une offre supplémentaire de logements sociaux $L(e)$. À la fin du mandat, l’électeur médian observe $L(e)$ et décide de reconduire ou non le mandat de la majorité municipale sortante si $L(e)$ est conforme au nombre de logements sociaux supplémentaires désiré $\overline{L(\hat{e})}$ ¹¹².

¹¹² Une règle de décision moins stricte reviendrait à supposer une marge de tolérance telle que le gouvernement local est réélu si $\overline{L(\hat{e})} - \alpha \leq L(\hat{e}) \leq \overline{L(\hat{e})} + \alpha$.

2.3. Contrat optimal avec information asymétrique

Le cadre du modèle théorique étant posé, nous présentons le contrat en information asymétrique. Le programme d'optimisation de l'électeur médian détermine les termes du contrat (\hat{s}, \hat{e}) pour chaque période de jeu. C'est de la valeur optimale \hat{e} que l'électeur médian déduira sa valeur-seuil $\overline{L(\hat{e})}$.

2.3.1. Définition du cadre informationnel

L'hypothèse d'information asymétrique implique que le type et le niveau d'effort du maire ne sont ni observables ni vérifiables ainsi que le type de la commune. L'électeur médian est donc confronté à un problème de sélection adverse et d'aléa moral. D'une part, l'électeur médian ne sait pas si le gouvernement local est « performant » ou non pour accroître le parc locatif social (sélection adverse). Autrement dit, le coût marginal θ est une information privée détenue uniquement par le maire. Bien qu'il ne puisse pas identifier le type du maire, l'électeur médian sait que cet élu a une probabilité p d'être « performant » et $1-p$ d'être « non performant ». La valeur de p , comprise entre 0 et 1, est connue. De même, l'électeur médian ignore de quel type est la commune (λ_1 ou λ_2), mais il connaît la probabilité q qu'elle soit de type 1 (probabilité $1-q$ qu'elle soit de type 2 avec $0 \leq q \leq 1$).

D'autre part, ces informations étant supposées non vérifiables, la tierce autorité, présente dans un cadre d'information symétrique, n'est plus en mesure de sanctionner un maire qui ne respecterait pas le contrat (aléa moral)¹¹³. L'électeur médian doit donc définir une nouvelle contrainte d'incitation au respect du contrat. Nous montrons que la solution réside dans l'introduction de la *sanction électorale* au sein du programme d'optimisation de l'électeur médian, en remplacement de la sanction de la tierce autorité présente en information symétrique.

¹¹³ Sous l'hypothèse d'information *symétrique*, l'incitation ne repose que sur l'action d'une tierce autorité, chargée du contrôle externe du comportement du maire. La pénalité qu'elle inflige au maire en cas de non-respect du contrat suffit à l'inciter à fournir l'effort désiré par l'électeur car, qu'il désire ou non être réélu, le maire choisira de respecter le contrat puisque c'est cette stratégie qui maximise son utilité. En information *asymétrique*, il est aisé de montrer que la disparition de la pénalité de la tierce autorité implique le non-respect du contrat de premier rang [Perrot (2003)].

2.3.2. La sanction électorale comme contrainte d'incitation

Le programme d'optimisation de l'électeur médian porte sur *deux périodes de jeu* telles que $t = \{0,1\}$ et consiste à maximiser son utilité intertemporelle sous la contrainte d'incitation du maire. À chaque élection, l'électeur médian renouvelle la procédure et définit un nouveau contrat¹¹⁴.

L'électeur médian construit sa contrainte d'incitation en appliquant le raisonnement suivant. Pour que le maire soit incité à respecter les préférences de l'électeur médian, son utilité associée au respect du contrat et donc au fait d'être réélu doit être supérieure à l'utilité obtenue en cas de non-respect du contrat et, donc, de défaite électorale. La menace de perdre les élections ou la perspective d'améliorer sa satisfaction grâce à la réélection conduit donc le maire à construire le nombre de logements sociaux désiré. En cela, la sanction électorale constitue une « *retention rule* » au même titre que la menace de licenciement exercée sur un salarié pour l'inciter à l'effort [Banks et Sundaram (1993 et 1998)]¹¹⁵.

Pour exprimer la contrainte d'incitation au respect du contrat (donc d'incitation à la réélection), nous distinguons l'expression de l'utilité du maire en cas de respect du contrat et celle en cas de non-respect. Le niveau d'utilité intertemporelle du maire correspond à la somme de l'utilité obtenue pendant le premier mandat et de l'utilité espérée et actualisée pendant le mandat suivant. Bien que la structure soit la même, l'expression de l'utilité intertemporelle varie selon que le coût de l'effort du maire est plus ou moins élevé. Sur ce point, nous supposons que le type du maire sur une période est indépendant de son type à la

¹¹⁴ Puisque la construction de nouveaux logements sociaux provoque la modification des caractéristiques moyennes de la population, la position de l'électeur médian change. Les préférences de l'électeur médian au début d'une période seront donc différentes de celles de l'électeur médian identifié à la période précédente. Pour cette raison, les termes du contrat doivent être définis à chaque élection.

¹¹⁵ Banks et Sundaram (1998) montrent en quoi la menace de licenciement est une solution différente du traditionnel contrat de compensation « aussi bien pour inciter les agents à prendre des décisions appropriées que pour séparer les « meilleurs » des « pires » agents » (p.294). Cette « *retention rule* » est applicable à la relation électeur-élu dans un cadre d'élections répétées. Ainsi, en référence à ces travaux et à ceux de Barro (1973) et Ferejohn (1986), Besley et Case (1995) rappellent comment la perspective de réélection affecte les choix de politique publique opérés par les gouvernements sortants.

période précédente. Par exemple, un maire de type 1 pendant son premier mandat ne le sera pas nécessairement pendant le mandat suivant ; il aura seulement la probabilité p d'être à nouveau de type 1. Cela peut s'expliquer par le caractère non immuable au cours du temps des coûts bureaucratiques et des préférences partisans du maire vis-à-vis du développement du parc locatif social.

Pour un maire de type i à la première période, l'utilité qu'il retire de deux mandats consécutifs s'écrit :

$$VAU_i^R = \hat{s} - \theta_i \hat{e} + \eta [\hat{s} - E(\theta) \hat{e}] \quad (3)$$

avec $E(\theta) = p.\theta_1 + (1-p)\theta_2$; η le facteur d'escompte du mandat ou de la période de jeu suivante (η est compris entre 0 et 1 et prend la même valeur pour tous les acteurs et à toutes les périodes électorales).

Dans le cas où le maire *ne respecte pas le contrat*, il subira une défaite électorale. Quel que soit son type, son utilité intertemporelle est uniquement calculée sur la première période¹¹⁶ et s'écrit $VAU_1^D = VAU_2^D = \hat{s}$.

Dans l'élaboration du contrat, l'électeur médian doit s'assurer que (\hat{s}, \hat{e}) est tel que la valeur actualisée de l'utilité en cas de respect du contrat et, donc, de réélection est supérieure ou égale à la valeur actualisée de l'utilité en cas de défaite électorale quel que soit le type du maire. On supposera qu'en cas d'égalité des deux expressions, le maire préfère être réélu. Pour un maire de type 1, cette contrainte d'incitation s'écrit :

$$\begin{aligned} VAU_1^R &\geq VAU_1^D \\ \Leftrightarrow \hat{s} - \theta_1 \hat{e} + \eta [\hat{s} - E(\theta) \hat{e}] &\geq \hat{s} \\ \Leftrightarrow \eta [\hat{s} - E(\theta) \hat{e}] &\geq \theta_1 \hat{e} \end{aligned} \quad (4)$$

Si le maire est de type 2, elle s'écrit :

¹¹⁶ S'il ne respecte pas le contrat, il a intérêt à ne faire aucun effort plutôt qu'un effort positif mais inférieur à celui qui est demandé.

$$\begin{aligned}
 VAU_2^R &\geq VAU_2^D \\
 \Leftrightarrow \hat{s} - \theta_2 \hat{e} + \eta[\hat{s} - E(\theta)\hat{e}] &\geq \hat{s} \\
 \Leftrightarrow \eta[\hat{s} - E(\theta)\hat{e}] &\geq \theta_2 \hat{e}
 \end{aligned} \tag{5}$$

Quel que soit le type du maire, la sanction électorale sera incitative si le gain intertemporel de la réélection est au moins égal à la désutilité de l’effort fourni pendant la première période. Comme θ_1 est inférieur à θ_2 , $\theta_1 \hat{e}$ est inférieur à $\theta_2 \hat{e}$. Le terme de gauche de l’inégalité est identique quelle que soit la capacité du maire à réaliser de nouveaux logements sociaux. Par conséquent, si l’inégalité est vérifiée pour le maire de type 2, elle l’est aussi pour le maire de type 1 :

$$\eta[\hat{s} - E(\theta)\hat{e}] \geq \theta_2 \hat{e} \geq \theta_1 \hat{e} \tag{6}$$

2.3.3. Le programme du principal

Sur deux périodes, l’électeur médian maximise son utilité intertemporelle sous la contrainte d’incitation électorale du maire « non performant ».

$$Max_{e,s} VAU_E = (1 + \eta) [\delta(L(\hat{e}) - b) + \mu L(\hat{e}) - E(\lambda)\hat{e} - \hat{s}] \tag{7}$$

$$sc : \eta[\hat{s} - E(\theta)\hat{e}] = \theta_2 \hat{e}$$

avec $E(\lambda)$, l’espérance du coût financier marginal de l’effort supporté par l’électeur médian (nous supposons que l’électeur médian raisonne sur la même probabilité q pour les deux périodes¹¹⁷).

2.3.4. Le contrat optimal de second rang (\hat{s} , \hat{e})

Quel que soit son type, le maire réalise l’effort \hat{e} et reçoit la rente \hat{s} . Par résolution du programme d’optimisation¹¹⁸, on montre que le niveau d’effort optimal de second rang \hat{e} est tel que :

¹¹⁷ Toutefois, le contrat étant redéfini à chaque élection, la probabilité q est susceptible d’être révisée.

¹¹⁸ La résolution est explicitée dans l’Annexe V-2.

$$(\delta + \mu)L'(\hat{e}) - E(\lambda) = E(\theta) + \frac{\theta_2}{\eta} \quad (8)$$

Si l'électeur médian est favorable à la réalisation de logements sociaux supplémentaires ($\delta > 0$), le niveau d'effort optimal \hat{e} sera tel que l'effort marginal devra coûter au maire exactement ce qu'il rapporte en termes d'utilité à l'électeur. Pour cela, on doit observer $(\delta + \mu)L'(\hat{e}) > E(\lambda)$. Dans le cas contraire, un effort positif génère à la fois une perte nette d'utilité pour l'électeur médian et un coût pour le maire. Dans ces conditions, $\hat{e} = 0$.

Si l'électeur est hostile au logement social ($\delta < 0$), deux cas sont à distinguer. Si le gain marginal d'opportunité fiscale, $\mu L'(\hat{e})$, est insuffisant pour compenser la perte marginale d'utilité, $\delta L'(\hat{e})$, alors un effort positif fait subir une perte, tant à l'électeur médian qu'au maire. En conséquence, à l'équilibre $\hat{e} = 0$. Dans le cas contraire où $(\delta + \mu)L'(\hat{e}) > 0$, $\hat{e} > 0$ si $(\delta + \mu)L'(\hat{e}) > E(\lambda) > 0$.

La rente optimale de second rang \hat{s} est telle que $\hat{s} = \hat{e}[E(\theta) + \theta_2/\eta]$. Elle doit compenser la désutilité actualisée totale de l'effort fourni par le maire « non performant ». La même rente politique \hat{s} est accordée au maire « performant ».

2.4. Les enseignements du modèle théorique en information asymétrique

Nous procédons dans cette section à l'exploitation des résultats obtenus en information asymétrique. Dans un premier temps, nous discutons le caractère incitatif du prélèvement. Dans un deuxième temps, nous présentons les propositions auxquelles aboutit le modèle théorique.

2.4.1. Le prélèvement est-il toujours incitatif en information asymétrique ?

Si la loi SRU n’était pas assortie d’un dispositif de sanction, on noterait le contrat de second rang $(\hat{s}_{SP}, \hat{e}_{SP})$. En l’absence de prélèvement, l’effort optimal de second rang \hat{e}_{SP} serait tel que $\delta L'(\hat{e}_{SP}) - E(\lambda) = E(\theta) + \frac{\theta_2}{\eta}$ alors que l’effort \hat{e} , en présence de la pénalité, est tel que $(\delta + \mu)L'(\hat{e}) - E(\lambda) = E(\theta) + \frac{\theta_2}{\eta}$.

Si l’électeur médian est favorable à la réalisation de logements sociaux supplémentaires et si $\delta L'(\hat{e}_{SP}) > E(\lambda)$, alors l’effort qu’il exigera du maire sera plus élevé en présence du prélèvement. Comme $\mu > 0$, $\delta > 0$ et $L''(e) < 0$, on obtient $\hat{e}_{SP} < \hat{e}$ ¹¹⁹.

En revanche, lorsque l’électeur médian est hostile au développement du logement social sur sa commune ($\delta < 0$), l’effort exigé deviendra positif en présence du prélèvement (nul en son absence) si deux conditions sont vérifiées : $|\delta| < \mu$ et $(\delta + \mu)L'(\hat{e}_{SP}) > E(\lambda)$.

La première condition signifie que le coût marginal subjectif de l’électeur médian doit être inférieur au gain marginal d’opportunité fiscale pour que le montant du prélèvement soit véritablement incitatif. Dans le cas contraire, le montant du prélèvement est trop faible pour contrebalancer l’effet négatif des préférences sur l’effort exigé à l’optimum. La deuxième condition signifie que l’électeur doit retirer un gain marginal total positif de la construction de logements sociaux supplémentaires.

2.4.2. Les propositions du modèle théorique

Le cadre d’information asymétrique nous semble le plus pertinent dans la mesure où les électeurs détiennent une information imparfaite concernant, d’une part, la capacité du maire à développer l’offre locative sociale sur son territoire et, d’autre part, le caractère

¹¹⁹ Si initialement $\delta L'(\hat{e}_{SP}) < E(\lambda)$, l’apparition de la pénalité a deux effets possibles : elle implique le passage d’un effort nul à un effort positif si $(\delta + \mu)L'(\hat{e}) > E(\lambda)$ est vérifié ; l’effort optimal est au contraire maintenu à zéro dans le cas où $(\delta + \mu)L'(\hat{e}) < E(\lambda)$.

plus ou moins propice du contexte local. L'analyse de l'expression de la condition de premier ordre $(\delta + \mu)L'(\hat{e}) - E(\lambda) = E(\theta) + \frac{\theta_2}{\eta}$ permet d'énoncer les propositions suivantes.

Proposition 1 : l'effort exigé par l'électeur médian à l'équilibre est d'autant plus faible que le coût de l'effort du maire de type 2 est élevé. Autrement dit, plus est élevée l'incapacité du maire le moins performant (idéologiquement hostile à la construction de nouveaux logements sociaux et/ou qui supporte des coûts bureaucratiques élevés), moins le niveau d'effort exigé par l'électeur médian est important.

Proposition 2 : dans le cas où le planificateur central relèverait le montant du prélèvement moyen, l'effort exigé par l'électeur médian serait plus élevé. Toutefois, dans les communes où l'effort optimal est initialement nul, le montant du prélèvement devra être suffisamment augmenté pour compenser l'espérance du coût marginal financier de l'effort et l'éventuel coût marginal subjectif des habitants. Autrement dit, le prélèvement devrait être largement augmenté pour qu'il devienne réellement incitatif dans les communes où l'électorat est particulièrement réticent à la réalisation de logements sociaux supplémentaires et/ou là où les caractéristiques locales sont défavorables.

Corollaire des propositions 1 et 2 : puisque l'électeur médian demande un effort plus faible lorsque l'incapacité des maires « moins performants » est forte, le retard accumulé en matière de logements sociaux sera résorbé moins rapidement. En réaction, le planificateur central pourrait relever le montant du prélèvement moyen afin de rendre l'électeur médian plus exigeant. Concrètement, il s'agirait d'adapter, en fin de période, le barème de prélèvement de manière à sanctionner plus lourdement les municipalités dans lesquelles le coût de l'effort supporté par le maire est élevé¹²⁰.

¹²⁰ L'amendement de juillet 2006 prévoit, en cas de non-respect de l'engagement triennal, la constitution de commissions chargées d'examiner les raisons objectives de cette non-conformité avec la loi. S'il s'avère que les spécificités locales n'ont pas constitué de réelles entraves à la construction de logements sociaux supplémentaires, alors la commission définit des solutions pour rattraper le retard, propose un échéancier et double éventuellement la majoration de prélèvement fixée par le constat de carence. Cette disposition est donc proche de l'idée énoncée dans le corollaire : à l'issue de la période triennale, le planificateur central sanctionne davantage les communes dont les maires sont « peu performants » pour des raisons non imputables aux spécificités locales.

Proposition 3 : une hausse de l’espérance du coût marginal de l’effort supporté par le maire implique la diminution du niveau d’effort exigé par l’électeur médian à l’équilibre. L’analyse des raisons de la hausse de $E(\theta)$ aboutit aux sous-propositions suivantes.

Proposition 3a : si $\theta_2 - \theta_1$, l’écart positif de compétences entre les deux types de maire, augmente de telle façon que $d\theta_2 - d\theta_1 < d\theta_2/p$ alors, l’effort exigé par l’électeur médian à l’optimum baisse par l’intermédiaire de la hausse de $E(\theta)$. Autrement dit, à coûts bureaucratiques constants, si une plus grande divergence idéologique des maires augmente l’espérance du coût marginal de l’effort, alors l’électeur médian exigera un niveau d’effort plus faible.

Proposition 3b : plus la probabilité que le maire soit de type 1 est faible, plus le niveau d’effort exigé par l’électeur médian est faible du fait de la hausse de l’espérance du coût marginal de l’effort supporté par le maire. Ainsi, à coûts bureaucratiques identiques, l’électeur médian exigera un effort d’autant moins soutenu qu’il est probable que le maire soit réticent à la croissance du parc locatif social.

Proposition 4 : une augmentation de l’espérance du coût marginal financier supporté par l’électeur a pour effet de diminuer le niveau d’effort qu’il exige à l’optimum. L’analyse des raisons de la hausse de $E(\lambda)$ conduit à l’énonciation des sous-propositions 4a et 4b.

Proposition 4a : si $\lambda_2 - \lambda_1$, l’écart positif de profil entre les deux types de commune, augmente de telle façon que $d\lambda_2 - d\lambda_1 < d\lambda_2/p$, alors l’effort exigé par l’électeur médian à l’optimum baisse par l’intermédiaire de la hausse de $E(\lambda)$. Autrement dit, si une différence accrue concernant le caractère propice de l’environnement local implique l’augmentation de l’espérance du coût marginal financier de l’effort, alors l’électeur médian reverra à la baisse ses exigences.

Proposition 4b : plus est faible la probabilité que la commune soit de type 1, plus le niveau d’effort demandé par l’électeur médian sera faible en raison de la hausse de

l'espérance du coût marginal financier de l'effort. Autrement dit, l'électeur médian sera d'autant moins exigeant qu'il est probable que la commune présente des spécificités locales difficilement compatibles avec la réalisation de logements sociaux supplémentaires.

Conclusion

Sans surprise, le modèle stock-flux prédit un effort continu de la part des communes pour que soit atteinte et maintenue une norme en matière de logements sociaux. Toutefois, l'effort consacré au respect du dispositif dépend des préférences des agents et des coûts et des bénéfices qu'implique la présence de logements sociaux. Le risque de divergence entre la norme et l'optimum social local soulève alors la question du caractère suffisamment incitatif de la pénalité.

Le modèle principal-agent s'est employé à traiter cette question en faisant des conjectures sur l'efficacité attendue du dispositif de prélèvement. Il éclaire sur les différents mécanismes à l'œuvre. Précisément, en raison de la conjonction d'un vote rétrospectif et d'un cadre institutionnel particulier, le maire, à la fois décideur public local et représentant élu, procède à des arbitrages économiques et politiques qui conditionnent l'effort qu'il réalise pour respecter la loi SRU. Nous montrons que le niveau d'effort qui est demandé au maire par l'électeur médian dépend des préférences de cet électeur, du montant du prélèvement, des caractéristiques de l'environnement local et des préférences idéologiques du maire. Par conséquent, le fait que l'effet incitatif du prélèvement puisse être conforté ou au contraire contrebalancé par d'autres éléments influençant son comportement conduit à exprimer des réserves quant à l'efficacité attendue du dispositif. Dans ce cas, on devrait observer une certaine hétérogénéité dans le niveau d'effort des communes pour respecter leur engagement triennal. Le bilan de la première période triennale dressée dans le chapitre VII confirmera cette intuition.

Suite aux propositions auxquelles il aboutit, ce modèle théorique a deux implications. D'une part, il a une portée normative puisque ses propositions conduisent à la formulation de suggestions d'amélioration du dispositif incitatif. Premièrement, si le planificateur central augmentait le montant du prélèvement, alors les électeurs exigeraient

de leurs communes qu'elles comblent plus vite leur déficit de logements sociaux à la condition qu'ils soient suffisamment favorables à cette politique de développement de l'habitat social. Deuxièmement, le planificateur central devrait sanctionner plus lourdement les communes dont l'inaptitude à construire des logements sociaux supplémentaires est indépendante des spécificités locales. L'amendement de juillet 2006 va dans ce sens puisque les commissions mises en place peuvent décider la majoration du prélèvement en l'absence de « raisons objectives » justifiant le non-respect des engagements triennaux.

D'autre part, il ouvre la voie à une analyse empirique qui fera l'objet du chapitre VIII. L'objectif sera de préciser les variables qui sont les plus pertinentes pour rendre compte du degré de respect de l'engagement triennal des communes. Les variables testées concerneront notamment le niveau de prélèvement, la couleur politique du maire, le potentiel fiscal, les caractéristiques des électeurs, les prix de l'immobilier, la disponibilité foncière, *etc.*

CONCLUSION

DE LA DEUXIEME PARTIE

Ce n'est pas en soi la segmentation sociospatiale qui est condamnable mais la situation de populations vulnérables dont la concentration spatiale fragilise les trajectoires économiques et sociales. Ce phénomène cumulatif issu la segmentation sociospatiale et nourri par des facteurs objectifs (distance aux emplois, faibles ressources du quartier) et subjectifs (image ternie du quartier qui stigmatise ses habitants) ne peut être limité que par une intervention publique. Le chapitre IV a mis en évidence la diversité des outils de lutte contre la ségrégation sociospatiale et l'importance de l'action sur le logement en considérant deux axes majeurs d'intervention : limiter le phénomène de segmentation sociospatiale ; enrayer la dynamique de la ségrégation sociospatiale en réduisant la distance domicile-travail (favoriser l'emploi, développer les infrastructures de transport, *etc.*) et en améliorant les caractéristiques des quartiers (services publics, équipements culturels et sportifs, sécurité, état du bâti).

Au nom du principe de solidarité nationale et en vue de lutter contre la ségrégation sociospatiale, l'Etat a affirmé sa volonté d'inciter la production de logements sociaux dans les communes insuffisamment pourvues sans pour autant aller à l'encontre des lois de décentralisation et du principe de libre administration des communes. Un équilibre des pouvoirs est recherché entre, d'un côté, l'Etat garant du droit au logement et du respect des équilibres socioterritoriaux et, de l'autre côté, des collectivités locales disposant de compétences élargies depuis le début des années 1980 et dont la liberté d'action leur permet de limiter, voire refuser, le logement social sur leur territoire. Dans ces conditions, l'Etat estime que leur liberté d'action doit « être encadrée afin d'éviter qu'elles ne se soustraient au devoir de solidarité nationale » [Madoré (2004), p.164].

Compte tenu de la possible divergence entre l'objectif de l'Etat et les arbitrages locaux des communes, le chapitre V proposait une formalisation du comportement des municipalités soumis à la contrainte électorale. Nous montrons que l'effort exigé par l'électeur médian sera d'autant plus élevé que le montant du prélèvement est important, qu'il est favorable au développement de l'habitat social, que les conditions locales sont propices, *etc.*

Les efforts exigés varient notamment en fonction des préférences des habitants et des spécificités locales, il n'est donc pas certain que le prélèvement soit une force suffisamment contraignante, susceptible de contrebalancer les autres contraintes pesant sur le comportement des municipalités. Pour cette raison, les communes risquent de se conformer à des degrés très différents à la loi en respectant plus ou moins leurs engagements triennaux. La troisième partie propose d'étudier le cas de l'Ile-de-France afin de vérifier si les comportements des communes franciliennes sont hétérogènes et d'expliquer ces différences de comportement.

TROISIEME PARTIE

Etude de cas

L'application

de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains

en Ile-de-France

INTRODUCTION

DE LA TROISIEME PARTIE

La politique française du logement social repose traditionnellement sur des aides à la personne et des aides à la pierre en vue d'offrir aux personnes les plus modestes un logement à un prix abordable. En plus d'agir sur les prix, l'Etat emprunte une nouvelle voie : celle de la contrainte législative afin que les communes détiennent un minimum de logements sociaux. La loi SRU s'attache également à la résorption des déséquilibres socio-territoriaux : elle vise une meilleure répartition spatiale des logements sociaux entre les communes en vue de mieux répartir entre les communes la charge financière que représente un parc locatif social plus ou moins important. Dans ces deux domaines, la loi SRU est novatrice : elle se démarque des mesures traditionnelles de la politique de la ville en matière de lutte contre les ghettos urbains et des systèmes traditionnels de péréquation financière entre les communes [Subra (2006)].

La loi SRU étant récente, il n'existe pas à notre connaissance d'études scientifiques évaluant l'efficacité de son dispositif. La première période triennale venant de s'écouler, une évaluation du dispositif est d'autant plus utile qu'il permettra de dresser un bilan de ses premiers résultats dans une des régions les moins bien dotées en logements sociaux : l'Ile-de-France. Plus largement, cette analyse présente l'avantage d'initier une nouvelle thématique en matière d'évaluation de politiques publiques.

De plus, le point de vue des économistes nous semble étrangement discret dans le débat sur le caractère incitatif et opérationnel de la loi SRU. Or, la logique du dispositif renvoie clairement à des mécanismes décisionnels d'arbitrages économique et politique (*cf.* Chapitre V). C'est pourquoi nous proposons une analyse empirique des déterminants

politico-économiques de l'effort des communes en matière de production de logements sociaux supplémentaires.

Le chapitre VI démontre que l'Ile-de-France connaît effectivement une situation de déséquilibres spatiaux en matière de logements sociaux. La loi SRU a donc tout son sens dans la mesure où il existe sur l'agglomération des poches de concentration de logements sociaux, contrastant avec des zones dépourvues. L'introduction d'éléments historiques et l'utilisation des données communales relatives aux périodes de construction des logements sociaux permettent de mieux comprendre ces disparités en matière de taux de logement social.

Le chapitre VII fournit une présentation des dispositions de l'article 55 de la loi SRU et précise en quoi ce dispositif est une version plus contraignante de la Loi d'Orientation pour la Ville qui définissait déjà, dès 1991, un objectif de 20 % de logements sociaux. Le premier bilan de l'application de l'article 55 révèle, dans un deuxième temps, l'ampleur des différences de comportement des communes assujetties à la loi et conduit à nuancer les bons résultats de certaines communes.

Le chapitre VIII cherche à expliquer ces différences de comportement : pourquoi telle commune respecterait-elle moins ses engagements qu'une autre ? Est-ce lié à la couleur politique de la municipalité, au niveau des prix de l'immobilier, à la richesse de la commune, *etc.* ? Surtout, le prélèvement a-t-il réellement un caractère incitatif ? La réponse à ces questions est fondamentale puisqu'elle conditionne l'avenir du dispositif sous sa forme actuelle.

Etat des lieux de la répartition des logements sociaux en Ile-de-France

Introduction

La loi SRU vise une meilleure répartition des logements sociaux entre les communes d'une agglomération. Sur le plan théorique, la première partie a confirmé que la concentration spatiale des logements sociaux contribuait à l'état de segmentation sociale et à la dynamique de ségrégation. La « pertinence causale » de l'objectif de la loi vis-à-vis de l'enjeu de lutte contre la ségrégation sociospatiale est en cela admise. Pour autant, constate-t-on effectivement une répartition inégalitaire des logements sociaux ? La réponse à cette question permettra d'apprécier la « pertinence factuelle » de l'objectif d'une meilleure répartition des logements sociaux vis-à-vis de ce qui est réellement observé.

Le premier chapitre révélait déjà que le parc HLM était un des éléments caractéristiques des espaces à forte marginalité sociale et composait la dimension socioéconomique de la division sociale de l'espace francilien. De plus, le calcul d'indices de dissimilarité montre que 33 % des logements sociaux devraient être déplacés pour obtenir une proportion identique des deux types d'habitat (sociaux et non sociaux) dans chaque commune.

Ce chapitre a pour objectif d'approfondir l'analyse des disparités communales en matière d'offre locative sociale. L'existence de poches de concentration contrastant avec des zones dépourvues nous conduit à nous interroger sur une éventuelle autocorrélation spatiale des données. L'offre locative sociale ne serait-elle pas corrélée à celle des communes

voisines en raison de l'influence de facteurs communs (proximité d'une usine, appartenance à la ceinture rouge, *etc.*) ? La référence à l'histoire locale des communes est indispensable pour comprendre la structuration actuelle du taux de logement social car le parc locatif social s'est constitué au fil du siècle, au gré des événements historiques et de la conjoncture économique et sociale.

Le chapitre est organisé en trois parties. Après la présentation des principales statistiques descriptives de la distribution du taux de logement social, nous proposons une analyse de la concentration spatiale des logements sociaux. Les outils de l'analyse exploratoire des données spatiales nous permettent d'étudier le degré et la forme d'autocorrélation spatiale qui affecte les communes en matière de taux de logement social. Dans la troisième partie, nous procédons à une analyse de la structuration spatiale du taux de logement social. L'introduction de repères historiques apporte des éléments de réponse pour expliquer la forme radioconcentrique et polynucléaire de sa structuration spatiale.

1. Analyse descriptive de la distribution du taux de logement social en Ile-de-France

En Ile-de-France, les 373 communes concernées par la loi SRU détenaient 858 595 logements locatifs sociaux au 1^{er} janvier 2002. Ce parc de logements représentait 29,17 % du nombre total de résidences principales¹²¹. Cette proportion globale masque d'importantes disparités entre les communes. Sur l'échantillon des 373 villes franciliennes, le taux de logement s'étend de 0 % à 75 %. La Carte 15¹²² montre que les villes localisées près de Paris

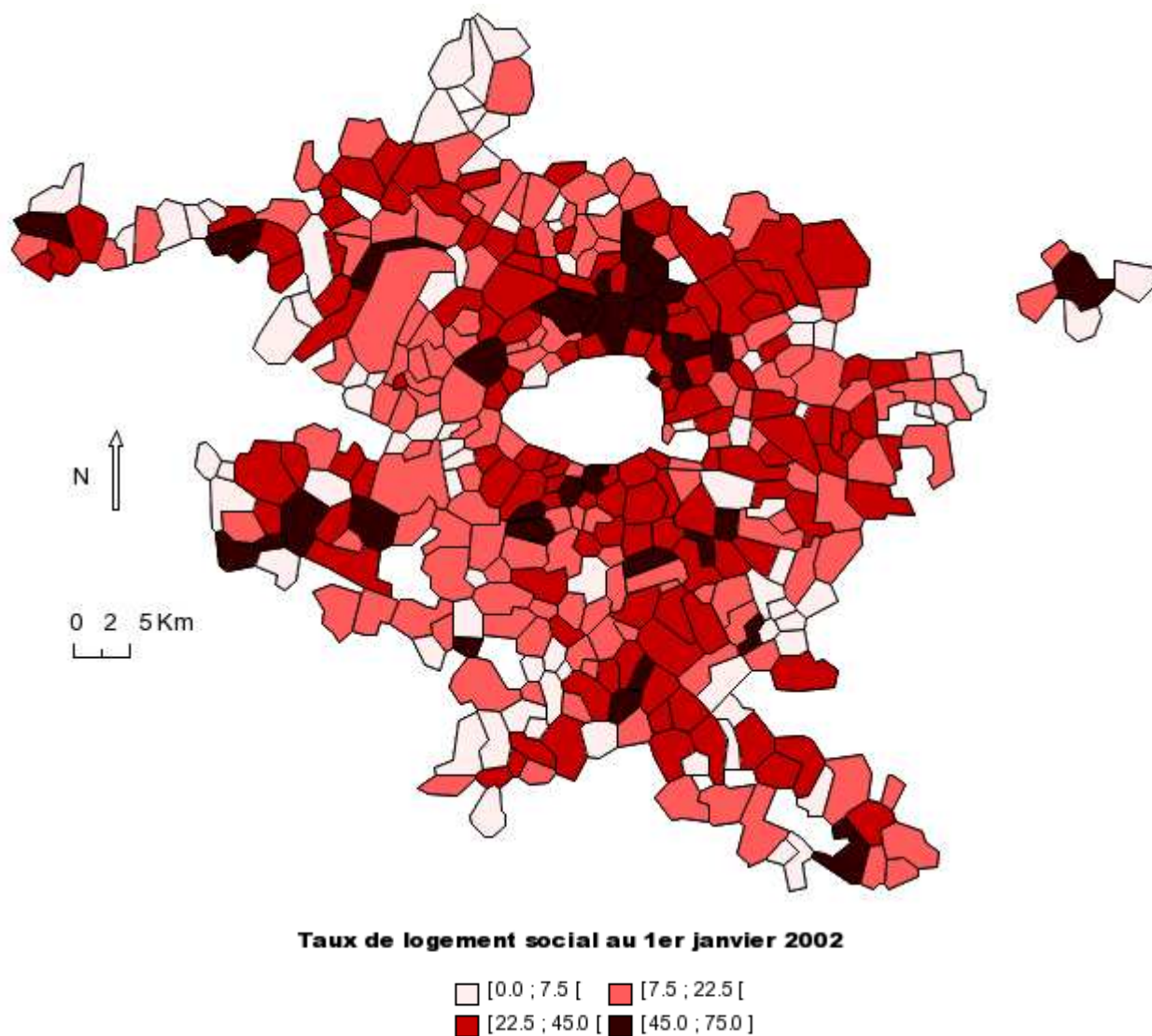
¹²¹ Les 373 villes comptent 2 943 306 résidences principales.

¹²² Sa réalisation nécessite la discrétisation de la série statistique en un certain nombre de classes et selon une méthode appropriée. Le choix du nombre de classes résulte d'un arbitrage entre différents éléments : la qualité de la perception visuelle de la carte (elle diminue avec le nombre de classes), la qualité statistique de la discrétisation (approché par exemple par l'indice de TAI¹²²), le degré voulu de finesse de la représentation (augmente avec le nombre de classes), la nécessité d'avoir un nombre d'observations par classe suffisamment élevé (nombre qui diminue avec le nombre de classe).

Afin que les nuances spatiales soient facilement perceptibles par l'œil, nous avons choisi de discrétiser en quatre classes même si l'indice de TAI associé est plus faible (0,66) que celui observé avec un nombre de classes supérieur. Nous avons appliqué la méthode de la progression arithmétique (l'étendue des classes augmente selon une progression arithmétique)¹²². Cette méthode est la plus appropriée compte tenu de la forme dissymétrique et étalée à droite de la distribution [Béguin, Pumain (1994)]. Elle permet, en effet, de mieux représenter les plus

ont un taux de logement social plus élevé. Certaines villes limitrophes situées au nord et nord-est de Paris ont en commun un taux de logement élevé, voire très élevé.

Carte 15 - Taux de logement social au 1^{er} janvier 2002



Fonds de carte Articque © Tous droits réservés

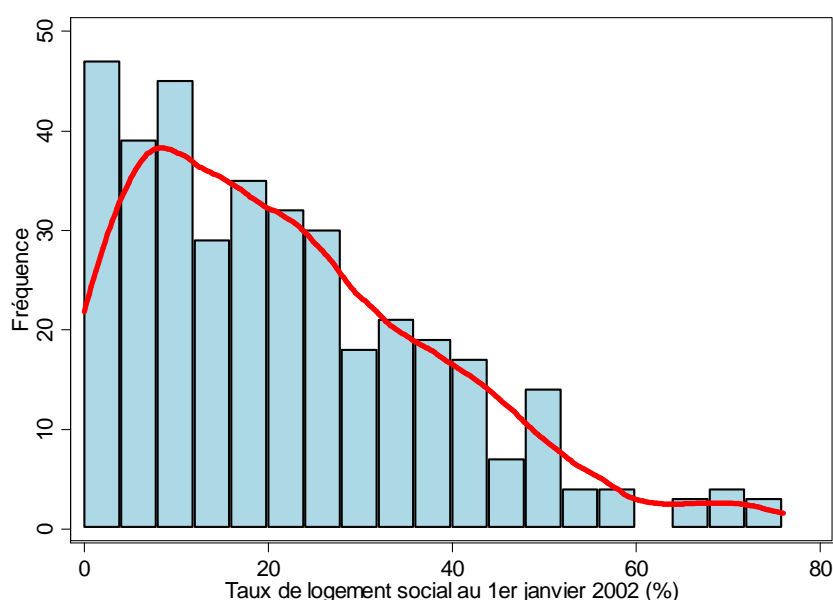
Source : traitement des données DGUHC

Le taux de logement social moyen s'élève à 22 %. On constate une forte dispersion relative puisque le coefficient de variation s'élève à 0,75 (écart-type de 16,52 %). 209

faibles valeurs de la variable. Les valeurs élevées sont regroupées dans la dernière classe dont l'étendue est la plus élevée.

communes ont un taux inférieur à la moyenne et 50 % des communes (soit 186) ont un taux inférieur à 19,3 %. Le fait que la valeur médiane soit inférieure à la valeur moyenne et que le coefficient d'asymétrie *Skewness*¹²³ soit positif (0,84) indique que la distribution est étalée à droite. Le coefficient d'aplatissement *Kurtosis*¹²⁴, supérieur à 3 (3,25), révèle que la distribution est relativement pointue par rapport à une distribution normale. Le test de normalité de la distribution, reposant sur les indices *Skewness* et *Kurtosis*, conduit à rejeter l'hypothèse nulle de normalité de la distribution. La représentation de la courbe de fréquence du taux de logement social illustre ces résultats (Figure 23).

Figure 23 - Courbe de fréquence du taux de logement social



Source : traitement données DGUHC

— Estimation de la densité de Kernel¹²⁵

En termes de répartition, 90 % des villes ont un taux inférieur à environ 44 % (Figure 24). Parmi les 10 % restants, les 10 villes au taux le plus élevé sont Fleury-Mérogis (75 %,

¹²³ Le coefficient *Skewness* mesure le degré d'asymétrie de la distribution. S'il est égal à 0, alors la distribution est symétrique ; s'il est inférieur à 0 alors la distribution est étalée à gauche et s'il est supérieur à 0, la distribution est étalée à droite.

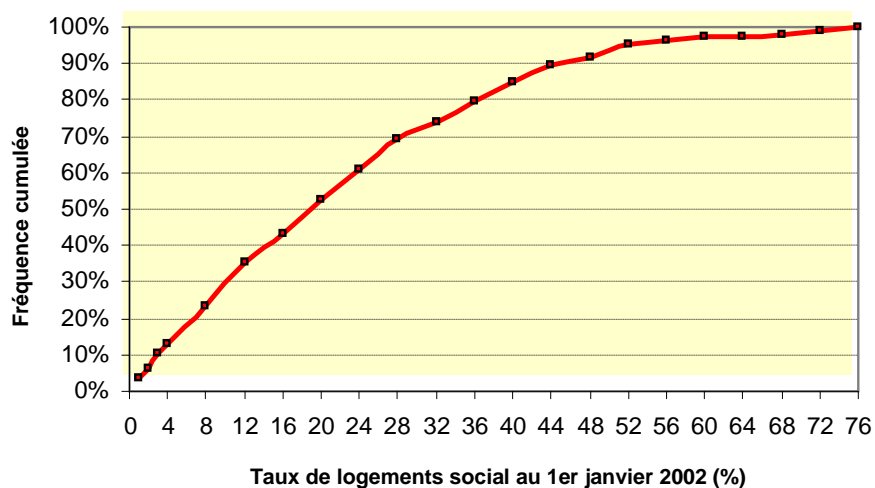
¹²⁴ Le coefficient *Kurtosis* mesure le degré d'aplatissement de la distribution par rapport à la loi Normale. S'il est positif alors la distribution est « pointue » ; s'il est négatif alors la distribution est relativement aplatie.

¹²⁵ Il s'agit de l'estimation de la densité par la méthode du noyau.

département 91), Dugny (73,2 %, 93), Trappes (72,5%, 78), L’Ile-Saint-Denis (71,5 %, 93), Villetaneuse (69,4 %, 93), Bonneuil-sur-Marne (69,3 %, 94), Orly (68,2 %, 94), Stains (66,59 %, 93), Valenton (64,8 %, 94) et Gennevilliers (64,01 %, 92).

10 % des villes ont un taux inférieur à 3 %. Le taux est nul pour neuf villes : Butry-sur Oise (0 %, 95), Périgny (0 %, 94), Ormesson-sur-Marne (0 %, 94), Wissous (0 %, 91), Vauhallan (0 %, 91), Etiolles (0 %, 91), Villiers-Saint-Frédéric (0 %, 78), Mareil-Marly (0 %, 78) et Conches-sur-Gondoire (0 %, 77).

Figure 24 - Courbe de fréquence cumulée



Hormis de fortes disparités entre les communes franciliennes, la Carte 15

Carte 15 fait apparaître des zones qui se distinguent par la valeur du taux de logement social des communes qui les composent. Une analyse plus fine de la concentration spatiale des logements sociaux permettra d’en mesurer l’intensité et d’identifier d’éventuels phénomènes de dépendance spatiale entre les communes susceptibles d’expliquer la constitution de ces zones.

2. Analyse de la concentration spatiale des logements sociaux

L'intensité de la concentration spatiale d'un phénomène est traditionnellement mesurée par l'indice de Gini et représentée par la courbe de Lorenz (2.1.). Ne fournissant qu'une mesure globale de la concentration, ces premiers outils ne permettent pas d'identifier dans quelles communes les logements sociaux sont concentrés. Le calcul des quotients de localisation des communes permet de surmonter cette insuffisance (2.2.). La méthode du carroyage en cartographie permet dans un troisième temps de s'affranchir du découpage administratif des communes et d'identifier des zones composées de communes se ressemblant en matière de taux de logement social (2.3). L'intensité de ces dépendances spatiales, susceptibles d'expliquer que des valeurs proches du taux de logement social ont tendance à s'observer dans des communes proches, est mesurée dans la dernière sous-section. L'existence de villes atypiques, dont le taux de logement social diffère de celui des villes environnantes, est également mise en évidence (2.4).

2.1. Courbe de Lorenz et indice de Gini

Le nombre de logements sociaux tend à augmenter avec la taille de la commune qu'elle soit mesurée par son nombre d'habitants¹²⁶ ou par son nombre de résidences principales¹²⁷. L'analyse de la distribution spatiale des logements sociaux et en particulier de leur concentration dans l'espace requiert donc la prise en compte de cet effet taille [Jayet (1993)]. Pour cela et conformément à la loi SRU, nous choisissons de comparer la répartition spatiale des logements sociaux à la répartition spatiale des résidences principales.

L'analyse va reposer sur la construction d'une courbe de Lorenz de concentration des logements sociaux. A cette fin, nous procédons à trois calculs, conformément aux enseignements de Jayet (1993) :

¹²⁶ Le coefficient de détermination R^2 entre la population et le nombre de logements sociaux est égal à 0,7 sur les 373 villes, à 0,63 pour la petite couronne et à 0,62 pour la grande couronne.

¹²⁷ Le coefficient de détermination R^2 entre le nombre de résidences principales et le nombre de logements sociaux est égal à 0,64 sur tout l'échantillon, à 0,52 pour la petite couronne et à 0,57 pour la grande couronne.

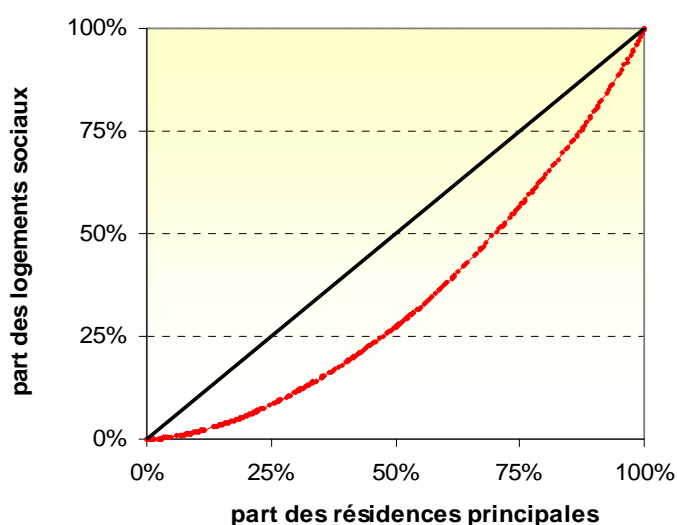
- le poids relatif de la commune dans l'ensemble de l'échantillon : RP_i / RP . Il est égal au nombre de résidences principales de la commune rapporté au nombre total de résidences principales de l'échantillon ;

- la part du parc locatif social détenue par chaque commune : LS_i / LS . Elle est égale au rapport entre le nombre de logements sociaux de la commune et le parc total ;

- l'indice de spécificité affecté à chaque commune : s_i . Il est égal au taux de logement social de la commune rapporté au taux de logement social de la région.

Après avoir calculé la valeur de ces trois variables pour chacune des 373 communes, nous ordonnons les communes par ordre croissant de leur indice de spécificité. Les valeurs cumulées de RP_i / RP et de LS_i / LS sont ensuite calculées. La courbe de Lorenz relie l'ensemble de ces points (Figure 25).

Figure 25 - Courbe de Lorenz de concentration spatiale des logements sociaux au 1^{er} janvier 2002



Plus la courbe de Lorenz est éloignée de la diagonale principale, moins la répartition spatiale du phénomène étudié est uniforme. Dans le cas du logement social en Ile-de-France, la courbe de Lorenz s'écarte un peu de la diagonale, ce qui témoigne d'une concentration modérée. Les villes qui détiennent 75 % du parc total de résidences principales détiennent

environ 57 % du parc locatif social. Afin de mesurer plus précisément le degré de concentration des logements sociaux franciliens, nous procédons au calcul de l'indice de Gini. Nous appliquons la formule suivante :

$$G = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^{373} \left(\frac{rp_i}{rp} \cdot \frac{ls_i}{ls} \right) - \sum_{i=2}^{373} \left(\frac{rp_i}{rp} \cdot \sum_{k=1}^{i-1} \frac{ls_k}{ls} \right)$$

Compte tenu de cette formulation, l'indice de Gini est compris entre 0 et 0,5. S'il vaut 0, la répartition est uniforme ; s'il vaut 0,5, la concentration est maximale. Dans le cadre de nos données, l'indice de Gini est égal à 0,155 ce qui traduit une faible concentration spatiale des logements sociaux parmi les 373 communes composant notre échantillon. Le calcul d'autres indices de concentration (Isard, Theil et Chi-deux) conduit à la même conclusion.

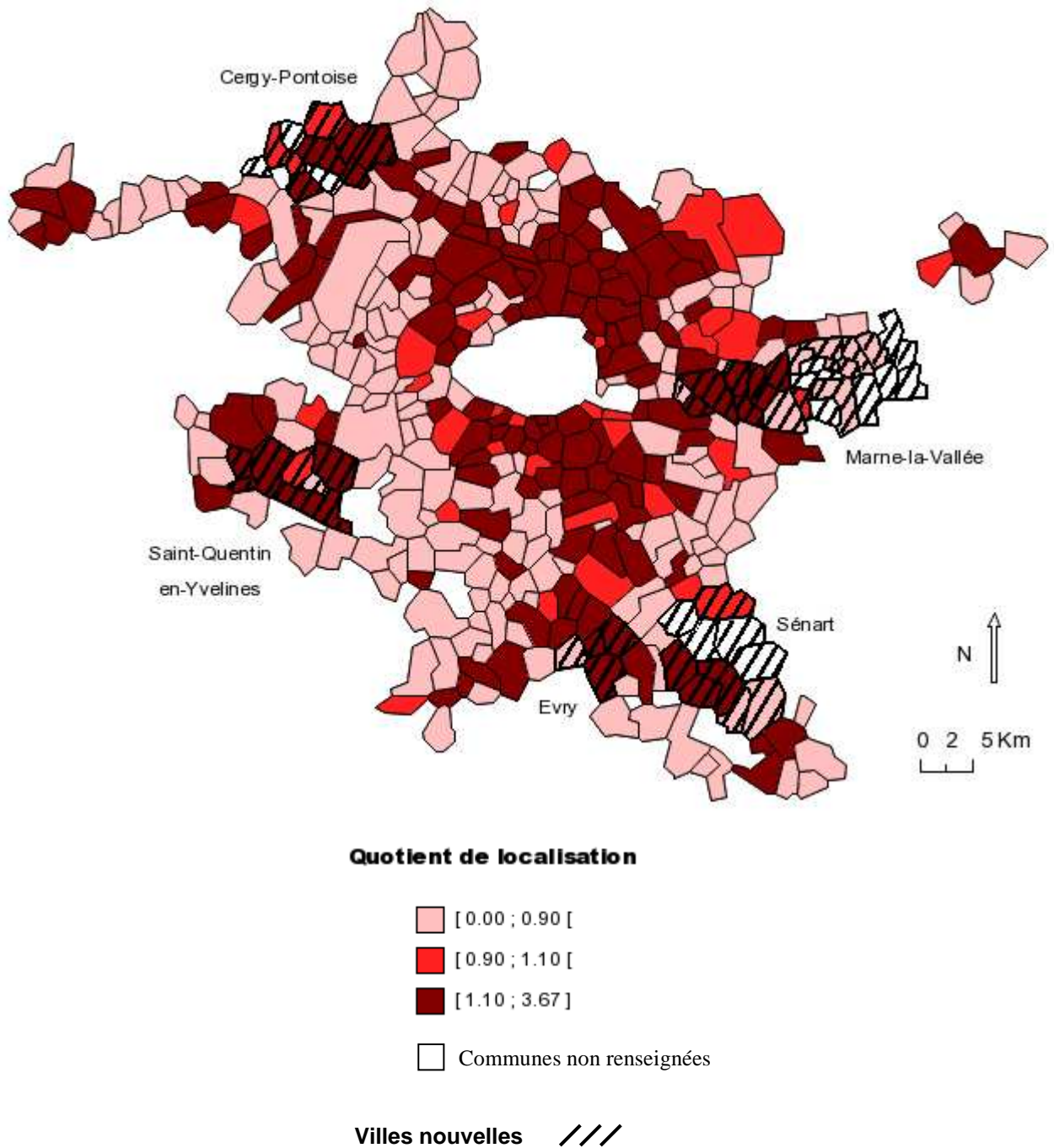
L'indice de Gini est une mesure globale de la concentration spatiale d'un phénomène. Il n'informe pas sur la forme de la concentration spatiale des logements sociaux au sens où les communes dans lesquelles sont concentrés les logements sociaux peuvent être aléatoirement répartis dans l'agglomération ou au contraire géographiquement proches sans que cela change la valeur de l'indice de concentration [Guillain et Le Gallo (2006)]. Pour remédier à cette insuffisance, une première étape consiste à identifier les communes caractérisées par une surreprésentation du taux de logement social au moyen du calcul du quotient de localisation.

2.2. Calcul et représentation du quotient de localisation

La méthode du quotient de localisation mesure le degré de sur- ou sous-représentation d'un phénomène au sein d'une unité spatiale. Dans notre cadre d'étude, le quotient de localisation d'une commune rapporte son taux de logement social au taux de logement social moyen observé sur l'ensemble des communes composant notre échantillon. Le parc locatif social est sous-représenté dans une commune si le quotient de localisation est inférieur à une valeur seuil (le plus souvent égale à 1). Le parc de logements sociaux d'une commune est surreprésenté dans le cas contraire. Ce type de communes, caractérisées par des valeurs élevées du quotient de localisation, sont alors considérées comme des lieux de concentration du secteur locatif social. La représentation cartographique permet de les identifier au sein de l'agglomération parisienne (Carte 16).

Plusieurs zones de concentration apparaissent distinctement sur la carte : toute une ceinture entourant Paris et s'étendant vers le Nord-Est et le Sud-Est du pôle urbain, l'aire des cinq villes nouvelles créées à la fin des années 1960 (Cergy-Pontoise, Saint-Quentin-en-Yvelines, Sénart, Evry et Marne-la-Vallée), les espaces entourant à l'Ouest Mantes-la-Jolie et à l'Est Meaux.

Carte 16 - Représentation du quotient de localisation du taux de logement social



Toutefois, cette méthode présente l'inconvénient de calculer le quotient de localisation commune par commune sans tenir compte d'éventuels phénomènes de dépendance spatiale qui expliqueraient que des communes proches aient le même profil en matière de taux de logement social [Feser et Sweeney (2002)]. Même si elle ne fournit pas de mesure statistique de la dépendance spatiale entre les communes, la technique du carroyage cartographique est un premier outil pour identifier les poches de concentration en s'affranchissant du découpage administratif des communes.

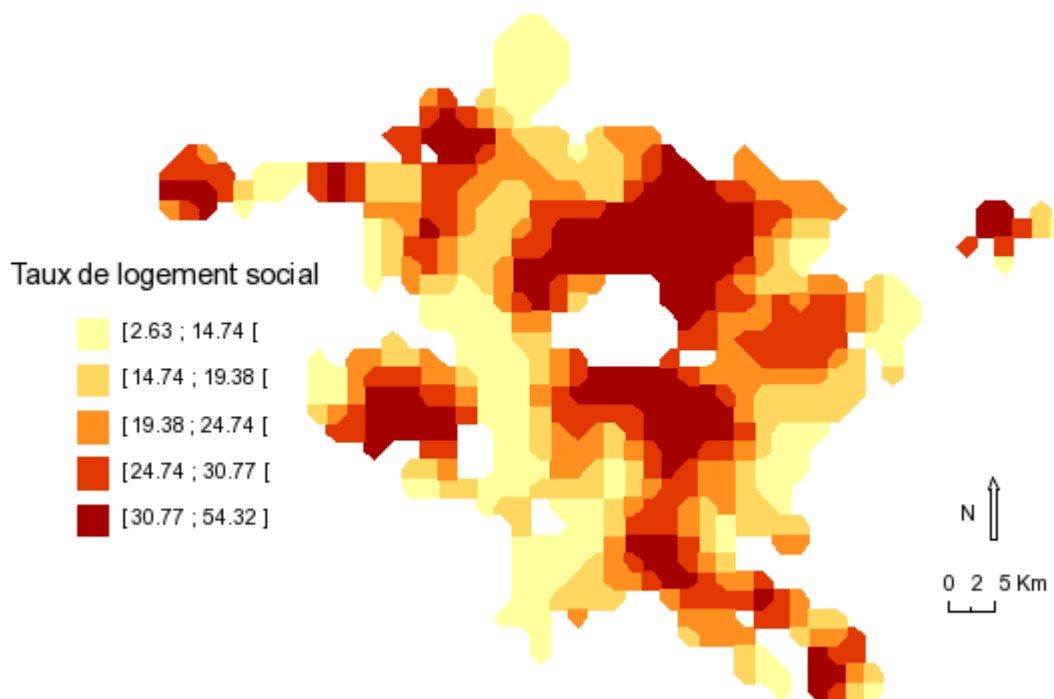
2.3. Identification des zones de concentration par carroyage cartographique

La Carte 17, obtenue par la méthode du carroyage, ne représente pas exactement le taux de logement social des communes mais les grandes tendances en la matière, ce qui nous permet d'identifier quelles sont les zones qui se distinguent par la valeur de leur taux de logement social.

Selon cette technique cartographique, l'espace est divisé en carreaux. Pour chacun d'eux, un taux de logement social est recalculé comme la moyenne pondérée des taux de logement social des communes le composant. Un lissage des valeurs des carreaux permet d'éviter une représentation sous la forme de petits carreaux et de mieux cerner les grandes tendances spatiales¹²⁸. Le fait de s'affranchir du découpage administratif et arbitraire des communes permet ainsi de tenir compte des proximités géographiques. De cette manière, le carroyage a l'avantage d'agglomérer l'information de façon à la rendre plus lisible, avantage d'autant plus important que les valeurs de la variable sont étendues et que les unités spatiales sont nombreuses.

¹²⁸ La technique du carroyage est plus largement décrite dans l'Annexe VI-1.

Carte 17 - Carroyage du taux de logement social au 01.01.2002



Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

Source : traitement des données DGUHC

Le carroyage ne fournit pas de mesure précise de la dépendance spatiale existant entre les communes au sens où on ne sait pas si le degré de ressemblance entre deux communes est expliqué par leur proximité géographique. Les unités spatiales géographiquement les plus proches ont, en effet, plus de chances de se ressembler que les unités les plus éloignées parce que leurs caractéristiques sont probablement influencées par des facteurs communs. C'est pourquoi nous poursuivons l'analyse des regroupements spatiaux de logements sociaux par la mesure de l'autocorrélation spatiale au moyen des outils statistiques de l'analyse exploratoire des données spatiales¹²⁹.

¹²⁹ L'analyse exploratoire de données spatiales (*Exploratory Spatial Data Analysis*) permet notamment d'identifier des tendances spatiales, de détecter des individus atypiques dans la population étudiée et d'analyser l'autocorrélation spatiale globale et locale [Haining (1990) ; Anselin (1995 et 1996)].

2.4. L'autocorrélation spatiale globale

Après avoir défini l'autocorrélation spatiale et les moyens pour la mesurer (2.4.1), nous vérifions si des communes proches ont tendance à avoir des taux de logement social comparables (2.4.2.).

2.4.1. Le phénomène d'autocorrélation spatiale : définition et méthodes de détection

Il existe de l'autocorrélation spatiale (ou dépendance spatiale) lorsque le degré de ressemblance ou de dissemblance entre deux unités spatiales dépend de leur proximité géographique [Anselin (1995)]. Elle est positive lorsque les unités géographiques voisines se ressemblent plus que des unités éloignées. Elle est négative lorsque les unités géographiques voisines diffèrent plus que des unités éloignées. Elle est nulle lorsque le degré de ressemblance des unités ne dépend pas de la distance entre ces lieux.

La détection de la dépendance spatiale repose sur la construction d'une matrice de poids W . Celle-ci définit la position relative des lieux les uns par rapport aux autres. Chacun de ses éléments w_{ij} est une mesure de la connectivité spatiale entre deux lieux i et j . Cette matrice est carrée : elle est composée d'autant de lignes et de colonnes qu'il y a d'unités géographiques dans l'échantillon. N représente le nombre de localisations.

Il existe deux types de matrices de poids : les matrices de contiguïté et les matrices de poids généralisées. Lorsque W est une matrice de contiguïté d'ordre 1, alors w_{ij} est égal à 1 si les lieux sont contigus et est égal à 0 sinon. Si $i = j$, w_{ij} est nul. Lorsque W est une matrice de poids généralisée, ses éléments w_{ij} mesurent le degré de connectivité spatiale entre les lieux i et j . Souvent, le calcul des éléments de ce type de matrice repose sur la distance d_{ij} séparant les lieux i et j . La manière avec laquelle la connectivité spatiale dépend de la distance est spécifiée par le modélisateur à l'aide d'une fonction particulière.

La matrice de poids peut être standardisée en ligne. Dans ce cas, ses éléments sont tels que :

$$w_{ij}^S = \frac{w_{ij}}{\sum_{j=1}^N w_{ij}}$$

En conséquence, chaque élément standardisé w_{ij}^S est compris entre 0 et 1 et la somme sur chaque ligne des éléments standardisés est égale à 1.

Une fois la matrice de poids construite, la présence de dépendance spatiale peut être détectée et mesurée par l'indice I de Moran (1948) [Cliff et Ord (1973) et Cliff et Ord (1981)]¹³⁰. Sous sa forme générale, il est tel que :

$$I = \frac{N}{M} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{\sum_i (Y_i - \bar{Y})^2}$$

avec N le nombre d'unités géographiques (ici, 373 communes) ; w_{ij} les éléments de la matrice de poids ; Y la variable d'intérêt (ici, le taux de logement social) aux points i ou j , \bar{Y} la moyenne de Y ; M la somme des éléments w_{ij} de la matrice de poids. Lorsque la matrice de poids est standardisée, $N = M$. L'expression de l'indice de Moran est alors simplifiée.

L'interprétation de l'indice de Moran repose sur la comparaison de la valeur I avec la valeur attendue de I sous l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation spatiale. Cette valeur attendue est notée $E(I)$ et s'écrit : $E(I) = \frac{-1}{N-1}$.

Si l'indice I est supérieur à $E(I)$, alors la distribution de la variable d'intérêt présente une autocorrélation spatiale positive. Dans ce cas, la valeur prise par la variable d'intérêt est globalement proche des valeurs prises par cette même variable dans les lieux spatialement connectés. Si l'indice I est inférieur à $E(I)$, alors l'autocorrélation spatiale est négative : la valeur prise par la variable dans un lieu est globalement différente des valeurs observées dans les lieux proches. L'égalité entre I et $E(I)$ suggère l'absence d'autocorrélation spatiale.

¹³⁰ L'indice de Moran est le plus couramment utilisé. L'indice de Getis et Ord et l'indice de Geary sont d'autres mesures possibles de la dépendance spatiale.

2.4.2. Application

Pour identifier le schéma de concentration des logements sociaux, nous mesurons le degré d'autocorrélation spatiale dans la distribution du taux logement social. D'abord, nous construisons une matrice de poids généralisée, standardisée, binaire et reposant sur les plus proches voisins. Ses éléments sont tels que : $w_{ij} = 1$ pour les 6¹³¹ plus proches voisins de l'unité i ; $w_{ij} = 0$ sinon. Comme les communes de notre échantillon ont des surfaces très différentes, cette matrice est préférable à une matrice directement définie sur la distance car les petites unités auraient beaucoup de voisins alors que les grandes unités en auraient peu.

Sur l'échantillon des 373 villes, l'indice de Moran est significativement différent de 0, égal à 0,2129. La valeur-seuil $E(I)$ vaut quant à elle -0,004. L'autocorrélation spatiale est donc positive, ce qui signifie que les villes géographiquement proches ont tendance à avoir des taux de logement social proches. La valeur de l'indice témoigne toutefois d'une dépendance spatiale modérée.

L'indice de Moran indique si globalement, des valeurs proches du taux de logement social ont tendance à s'observer dans des lieux proches. Toutefois, ce résultat *global* peut masquer l'existence de villes caractérisées par une autocorrélation spatiale *locale* négative. Précisément, peut-être existe-t-il des villes dont le taux de logement social est faible alors qu'elles sont entourées de villes au taux de logement social élevé ; et inversement. Les mesures de l'autocorrélation spatiale *locale* permettent alors d'identifier deux types de lieux : ceux qui contribuent à la tendance générale et ceux qui s'en démarquent (localisations dites atypiques).

2.5. L'autocorrélation spatiale locale

L'analyse de l'autocorrélation spatiale locale détermine s'il existe des localisations atypiques telles qu'une commune à fort taux de logement social est entourée de communes

¹³¹ Les communes d'Ile-de-France ont en moyenne 6 voisins.

dont le taux est faible ou inversement. Ces localisations particulières témoignent donc d'une instabilité spatiale locale dans la mesure où des unités spatiales se démarquent de la tendance générale. L'identification des différents types de communes repose sur la construction du diagramme de Moran et sur le calcul d'un indicateur local d'association spatiale.

2.5.1. Le diagramme de Moran

Le diagramme de Moran répartit les communes en quatre groupes selon le type d'autocorrélation spatiale locale qui les caractérise. L'abscisse du diagramme représente pour chaque localisation la valeur centrée réduite de la variable d'intérêt y , notée z telle que : $z = (Y - \bar{Y}) / \sigma_y$. L'ordonnée représente pour chaque commune la moyenne pondérée des observations z des communes voisines, notée Wz (appelée décalage spatial de la variable z). La pente de la droite de régression de z par rapport à Wz correspond à la valeur de l'indice de Moran global lorsque la matrice W est standardisée [Anselin (1996)].

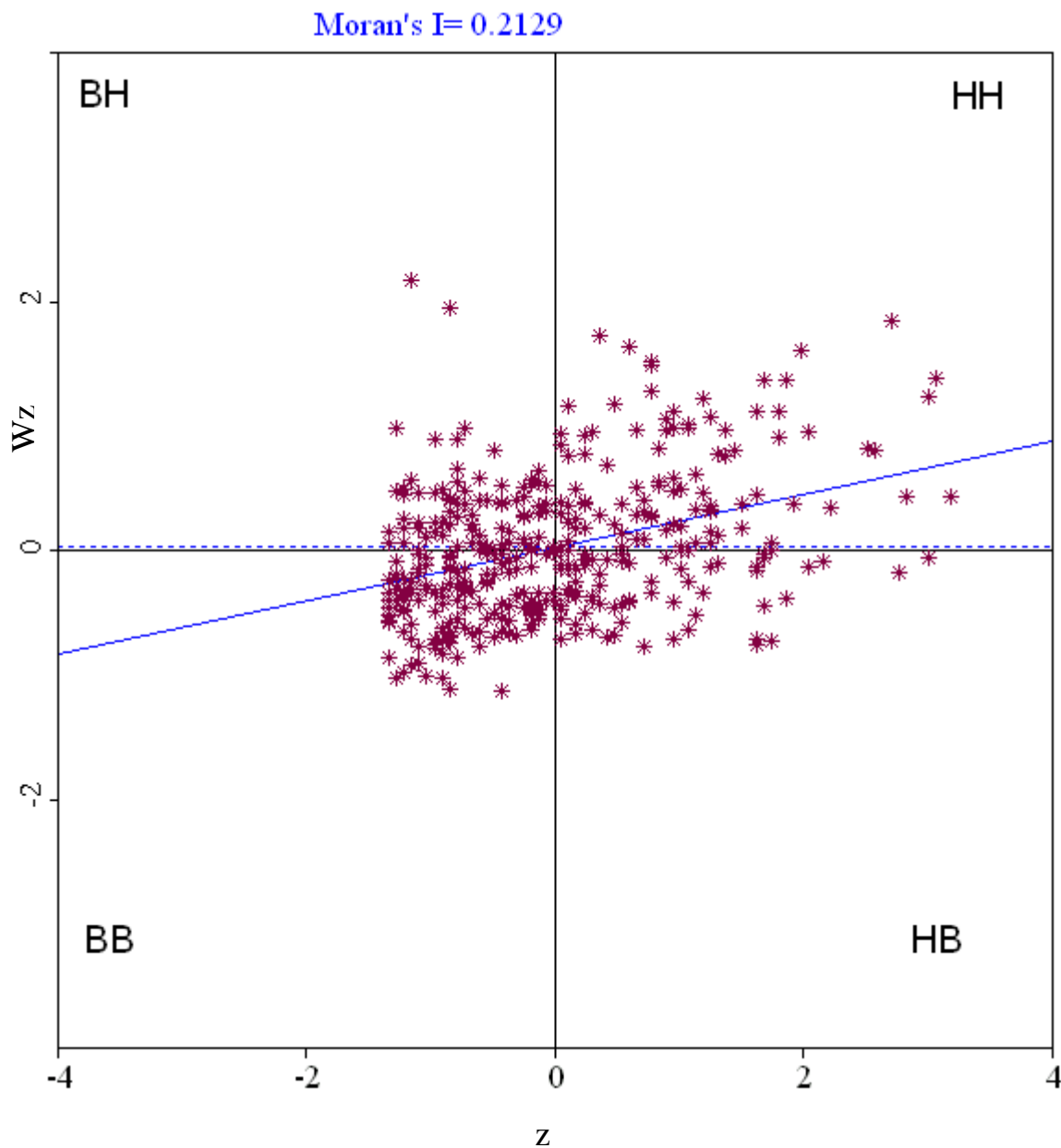
Le croisement des valeurs z de chaque commune et de ses voisines permet de diviser le diagramme en quatre quadrants (Figure 26 **Figure 26**). A chacun d'eux est associé un type particulier de dépendance spatiale locale existant entre une commune et ses voisines. Dans notre cadre d'analyse, la signification des quadrants est la suivante :

- en haut à droite du diagramme (HH¹³²), la commune a un taux de logement social élevé ($z > 0$) et est entourée de villes du même type. L'autocorrélation spatiale est positive.
- en bas à droite (HB), la commune a un taux de logement social élevé et est entourée de villes au taux de logement social faible. L'autocorrélation spatiale est négative.
- en bas à gauche (BB), la commune a un taux de logement social faible ($z < 0$) et est entourée de villes du même type. L'autocorrélation spatiale est positive.
- en haut à gauche (BH), la commune a un taux de logement social faible et est entourée de villes au taux de logement social élevé. L'autocorrélation spatiale est négative.

En retenant une matrice de poids standardisée, binaire et définie sur les six plus proches voisins, nous obtenons le diagramme de Moran suivant :

¹³² H (B) signifie que la valeur est supérieure (inférieure) à la moyenne.

Figure 26 - Diagramme de Moran



Source : traitement spatial des données DGUHC

La valeur de l'indice global de Moran (0,2129) correspond à la pente de la droite de régression linéaire de Wz sur z . En moyenne, les communes présentent une autocorrélation spatiale positive en matière de taux de logement social. Toutefois, elles ne sont pas toutes situées dans les quadrants HH et BB. 25 % des communes appartiennent à HH, 36 % à BB,

21% à BH et 18 % à HB. Autrement dit, 61 % des communes contribuent à la tendance générale (HH et BB) et 39 % s'en démarquent en affichant une autocorrélation spatiale locale négative (BH et HB). Ces dernières constituent des localisations atypiques. De type HB, elles constituent des « îlots de logements sociaux » ; de type BH, les communes peuvent être qualifiées de « zones dépourvues ».

Ce diagramme permet également de repérer les observations extrêmes caractérisées par une valeur de z et ou de Wz supérieure à 2 [Le Gallo (2002)]. Sur l'axe des ordonnées, aucune commune ne s'éloigne excessivement du nuage de points. En conséquence, il n'existe pas de communes véritablement extrêmes caractérisées par un entourage dont le taux de logement social s'éloigne fortement de la moyenne. En revanche, nous distinguons dix-sept communes caractérisées par un taux de logement social supérieur à deux écarts-types de la moyenne de l'échantillon ($z > 2$)¹³³. Parmi elles, onze sont situées en petite couronne.

Le diagramme de Moran identifie des regroupements spatiaux de valeurs semblables ou dissemblables sans distinguer ceux qui sont significatifs de ceux qui ne le sont pas. En réaction à cette limite, Anselin (1995) a construit un indicateur local d'association spatiale (LISA : *Local Indicator of Spatial Association*). Nous procédons dans la section suivante à la mesure de cet indicateur.

2.5.2. Identification des regroupements spatiaux significatifs par la mesure des LISA

Afin de s'assurer de la significativité des regroupements identifiés dans le diagramme de Moran, nous utilisons la technique des LISA. Ces statistiques constituent des versions locales des statistiques mesurant l'autocorrélation spatiale globale. La plus utilisée est la version locale de l'indice de Moran, ainsi définie :

¹³³ Sont ainsi caractérisées, par ordre croissant de l'écart à la moyenne : Mantes-la-Jolie (78), La Verrière (78), Asnières-sur-Seine (92), Valenton (94), Stains (93), Orly (94), Bonneuil-sur-Marne (94), Villetaneuse (93), L'Ile-Saint-Denis (93), Trappes (78), Dugny (93) et Fleury-Mérogis (92).

$$I_i = N \cdot \frac{Y_i - \bar{Y}}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} \cdot \sum_j w_{ij} (Y_j - \bar{Y})$$

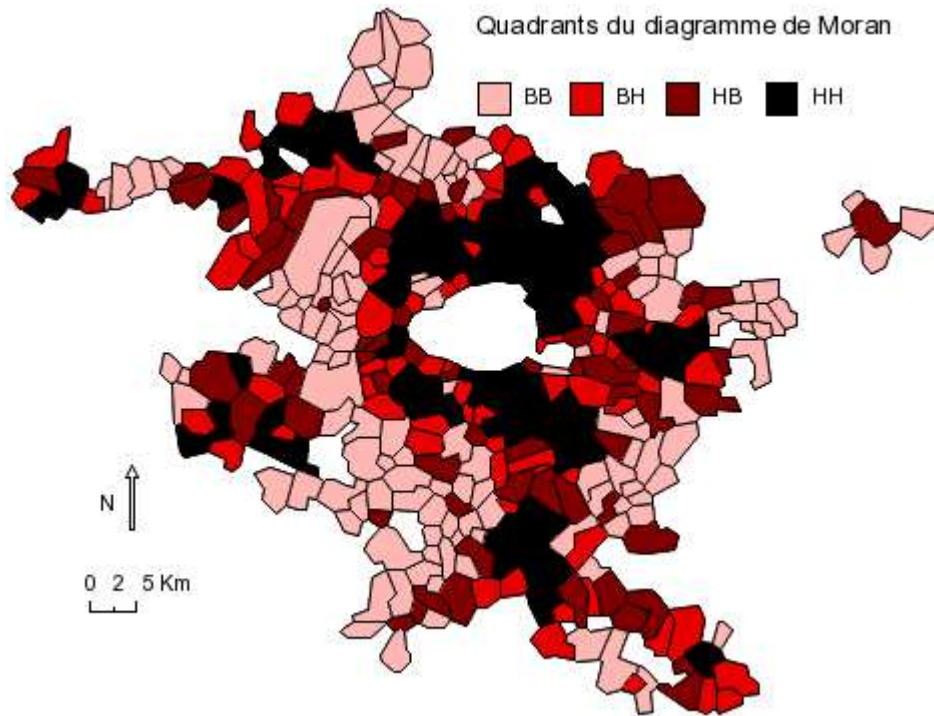
L'indice de Moran local est un indicateur des regroupements spatiaux locaux. Une valeur positive indique un regroupement spatial de valeurs similaires alors qu'une valeur négative témoigne d'un regroupement spatial de valeurs dissemblables de la variable d'intérêt. Pour connaître leur significativité, l'inférence statistique doit reposer sur l'approche des permutations conditionnelles. Comme la distribution de cette statistique de Moran n'est pas connue, cette approche génère une distribution de référence. Les probabilités critiques sont des pseudo-niveaux de significativité [Anselin (1995)].

La Carte 19 représente les communes caractérisées par un indice de Moran local significatif au seuil de 10 % et réparties par type d'association spatiale (HH, HB, BH, BB)¹³⁴. 9999 permutations ont été effectuées. A titre de comparaison, la Carte 18 représente toutes les communes selon leur type sans tenir compte de leur significativité.

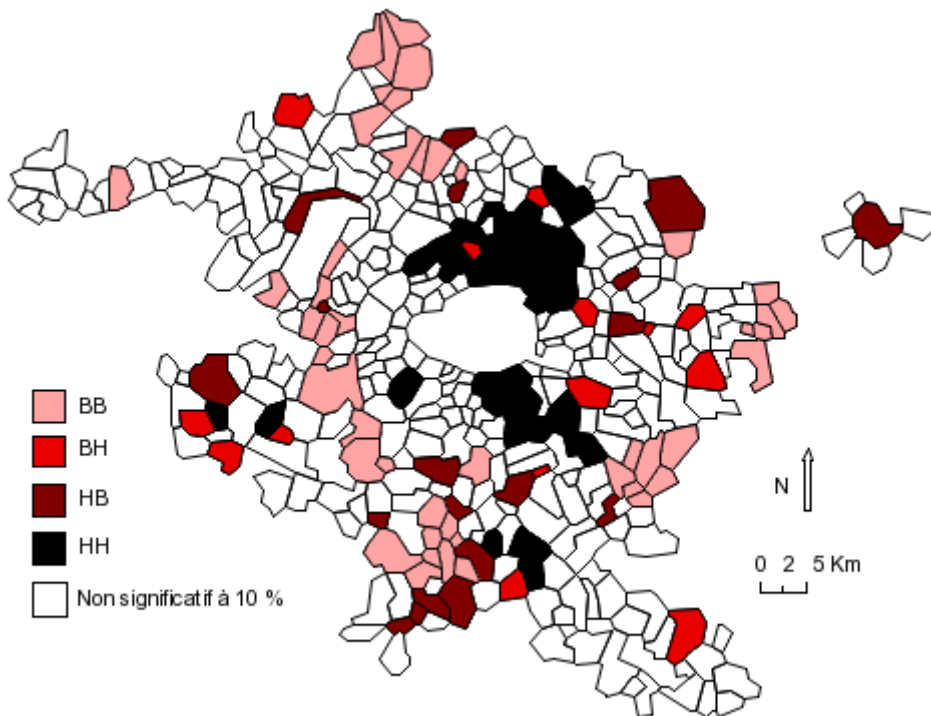
Les communes appartenant à un regroupement spatial significatif de type HH sont essentiellement localisées dans le Nord-Est et le Sud-Est de Paris. Les communes de type BB sont situées aux franges du pôle urbain de Paris. Parmi les « îlots de logements sociaux » significatifs au seuil de 10 %, on peut citer Massy (91), Meaux (77), Mitry-Mory (77), Garches (91) et les Ulis (91). Les zones dépourvues significatives sont également dispersées dans l'espace. Il s'agit notamment de Saint-Maur-des-Fossés (94), Vert-Saint-Denis (77), Bondoufle (91), Voisins-le-Bretonneux (78), Osny (95), Villeneuve-la-Garenne (92) et d'Arnouville-lès-Gonesse (95).

¹³⁴ La répartition des communes par classe est précisée dans l'Annexe VI-3.

Carte 18 - Représentation cartographique du diagramme de Moran



Carte 19 - Carte de significativité de l'indice de Moran local

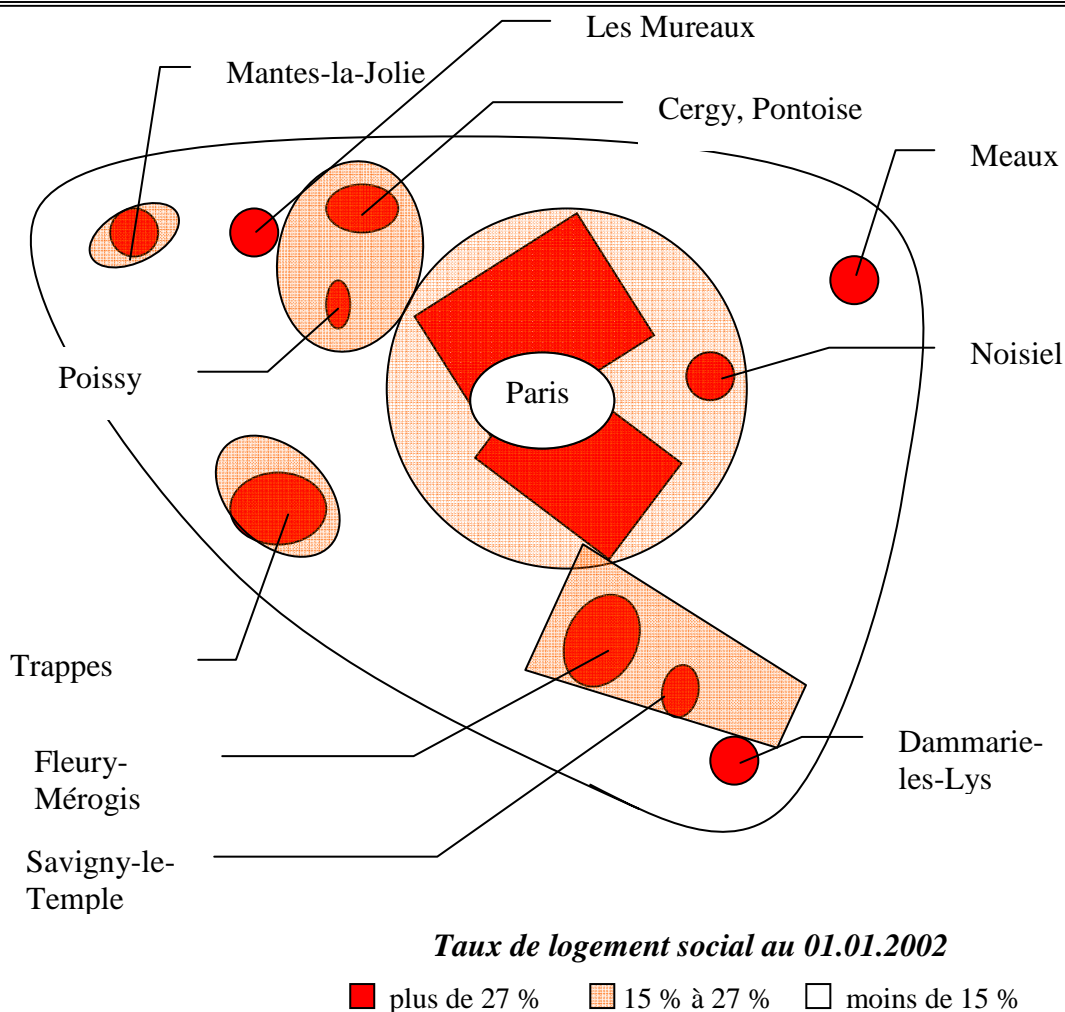


Dans la section suivante, nous complétons l'analyse statistique en adoptant une approche historique de la structuration spatiale du taux de logement social afin d'esquisser les facteurs susceptibles de l'expliquer.

3. Analyse de la structuration spatiale du taux de logement social

L'observation des grandes tendances en matière de taux de logement social des communes suggère une structure de type radioconcentrique complétée par la présence de noyaux périphériques. Les classes de taux semblent en effet s'organiser à la fois en couronnes concentriques plus ou moins centrées sur Paris et en secteurs au départ de Paris (d'où l'adjectif qualificatif « radioconcentrique »). En périphérie, gravitent des noyaux secondaires caractérisés par des taux de logements sociaux élevés en leur cœur et entourés d'une couronne au taux intermédiaire (composante « polynucléaire »). Une telle structuration est davantage mise en évidence par le recours à la schématisation (Figure 27).

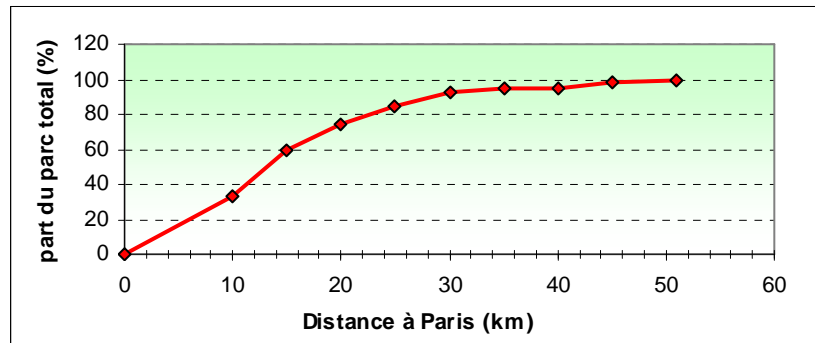
Figure 27 - L'organisation de l'espace francilien selon le taux de logement social (2002)



3.1. La mise en échec du modèle concentrique

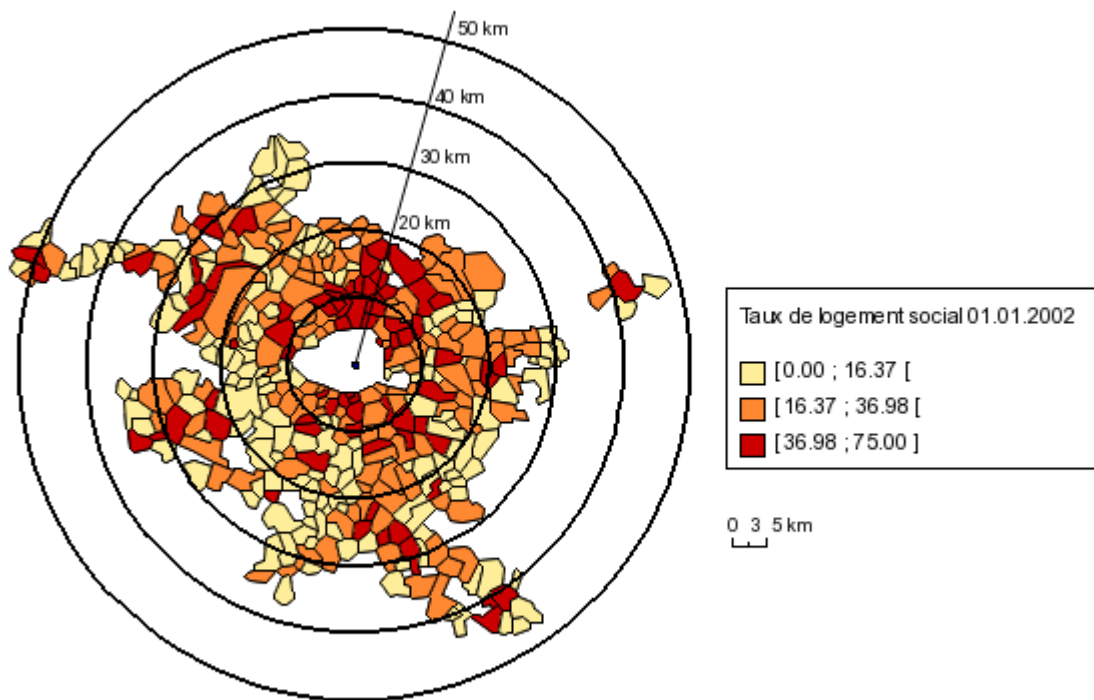
Le traitement statistique des données confirme la forme radioconcentrique de la structure spatiale du taux de logement social. Bien que 80 % des logements sociaux franciliens, hors Paris, soient situés dans un rayon de vingt kilomètres autour de la capitale (Figure 28), le taux de logement social ne diminue pas significativement à mesure que la distance à Paris augmente (Carte 20).

Figure 28 - Répartition du parc locatif social francilien hors Paris en fonction de la distance à Paris



Source : données DGUHC

Carte 20 - Taux de logement social et distance à Paris



Fonds de carte Articque © Tous droits réservés

Source : données DGUHC

Le taux de logement social moyen par auréole de dix kilomètres autour de Paris est égal à environ 33 %, 21 %, 20 %, 17 % et 20 %, de l'auréole la plus proche de Paris à la plus

éloignée (Carte 20). Toutefois, seule la différence de moyenne entre le premier et le deuxième anneau est significative, ce qui suggère la faible portée du modèle concentrique pur¹³⁵.

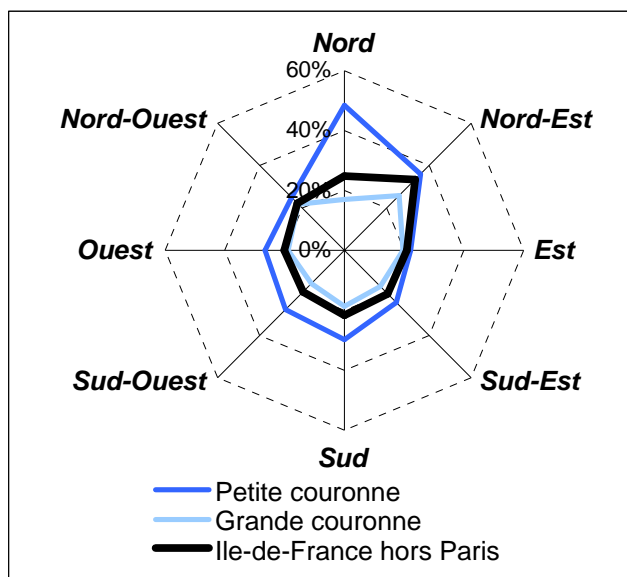
De même, la réalisation d'un nuage de points croisant la distance à Paris d'une commune et son taux de logement social révèle qu'il n'existe pas de relation négative entre ces deux variables sur l'échantillon des 373 communes. Le nuage de points est si vaste que le coefficient de détermination de la droite de régression est égal à 0,05. Ce n'est pas plus probant lorsqu'on scinde en deux l'échantillon, selon que les communes appartiennent à la petite ou à la grande couronne. Ainsi, Paris ne semble pas constituer le centre de gravité de la distribution spatiale du taux de logement social. La distribution géographique paraît étirée vers l'Est, ce qui contribue encore à expliquer la faiblesse des résultats précédents.

Par ailleurs, bien que le taux de logement social soit en moyenne plus élevé dans les communes proches de Paris, on constate de fortes disparités. Le taux de logement social varie de 2,3 % à 71,5 % dans les villes situées à moins de 10 km de Paris. Les communes situées au Nord-est sont en moyenne mieux pourvues en logements sociaux que les communes de l'ouest. L'ampleur du parc locatif social d'une commune semble donc corrélée à son orientation géographique par rapport à Paris. Afin de mieux visualiser ce lien, nous réalisons un graphique en toile d'araignée.

Les axes du graphique représentent les quatre points cardinaux et leurs quatre intermédiaires (nord-est, sud-est...). Les 373 communes de notre échantillon ont été classées en huit catégories selon leur orientation géographique par rapport à Paris. Le taux de logement social moyen des communes par secteur géographique est représenté dans la Figure 29.

¹³⁵ La vérification du modèle concentrique signifierait que le taux de logement social varie en fonction de la distance au centre, l'espace étant alors divisé en couronnes concentriques autour de la zone centrale.

Figure 29 - Taux de logement social moyen selon le secteur géographique au 01.01.2002 (%)



Source : traitement des données DGUHC

Le taux de logement social moyen des villes du secteur Nord-Ouest n'est compris qu'entre 20 et 25 %, quel que soit l'échantillon retenu (global, de petite couronne ou de grande couronne). En revanche, ce sont les villes du secteur Nord et du Nord-Est qui présentent les taux de logement social les plus élevés en raison d'un « effet petite couronne » : les communes de la petite couronne situées au Nord détiennent 48 % de logements sociaux alors que les villes localisées dans le Nord de la grande couronne en détiennent 17 %. Cette différence de taux entre la petite et la grande couronne n'est pas aussi importante dans le cas du secteur Nord-Est.

Compte tenu de ces différentes observations, le modèle concentrique pur a une portée limitée pour décrire la structuration spatiale du taux de logement social. La section suivante montre que les dimensions radiale et polynucléaire de sa structuration sont liées à l'histoire locale des communes depuis la première révolution industrielle.

3.2. Les constructions de logements sociaux au gré de l'histoire locale

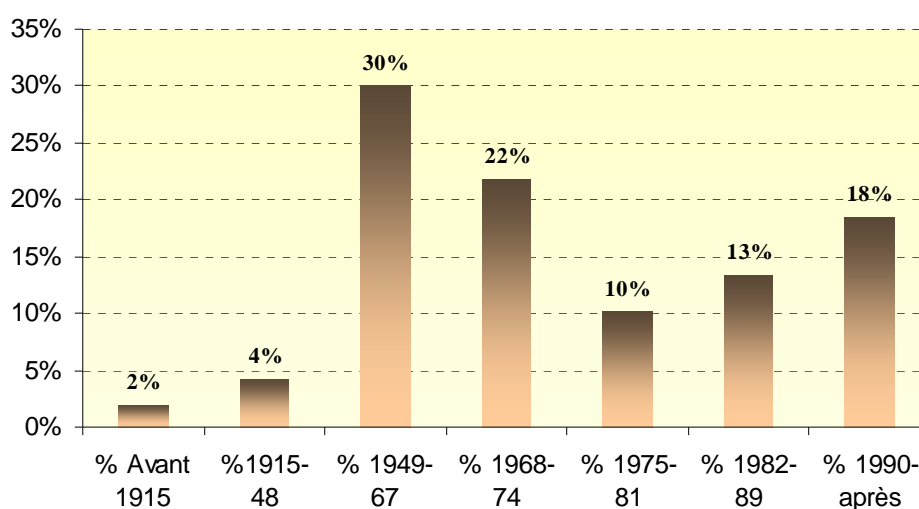
Les données sur la période de construction des immeubles HLM, issues du recensement de la population de 1999, montrent que le stock actuel de logements sociaux s'est constitué au gré de l'histoire économique, politique et sociale des communes depuis un siècle.

3.2.1. De la révolution industrielle à 1948

Sur le plan économique, la volonté de desserrer le tissu industriel de Paris et les vastes espaces que proposait la banlieue à un moindre coût ont contribué à son industrialisation dès la fin du XIXe siècle. Ce sont dans les villes desservies par des axes fluviaux et ferrés que les industries se sont implantées [Bastie (1984)]. Ainsi, Saint-Denis, Levallois-Perret, Clichy, Saint-Ouen, Pantin, Montreuil, Ivry, Montrouge et Boulogne-Billancourt sont les premières communes industrialisées [Rhein (1998)]. Poulenc s'installe à Ivry en 1862 ; Renault s'implante à Boulogne-Billancourt en 1898. Dans la deuxième couronne, l'industrialisation et l'urbanisation sont plus tardives ; l'industrialisation débutant dans l'entre-deux guerres et s'accéléralant après la deuxième guerre mondiale. Ces nouvelles activités étant intensives en facteur travail, l'industrialisation provoque une forte croissance démographique¹³⁶, nourrie par l'exode rural, et un important besoin en logements. Ainsi, des logements ouvriers, y compris des logements sociaux, se bâtissent à proximité des grands pôles d'activités. A Boulogne-Billancourt, 42 % des logements sociaux recensés en 1999 ont été construits entre 1915 et 1948. Excepté cette commune et quelques autres (*Cf. supra*), la part des logements sociaux réalisés avant 1948 est très faible (6 %) sur l'ensemble des communes du pôle urbain de Paris 1 (Figure 30).

¹³⁶ La population de la région parisienne représente 4 % de la population française en 1851, 11,5 % en 1911 [Bergeron (1987)].

Figure 30 - Périodes de construction du stock de logements sociaux de 1999



Source : Insee, RGP 1999

3.2.2. La période d'après-guerre

Au lendemain de la seconde guerre mondiale, l'Ile-de-France traverse une crise du logement dont l'ampleur justifie la priorité donnée à la construction de logements à partir de 1953. Dans ce contexte d'après-guerre où les destructions de logements ont été nombreuses, la faiblesse des constructions de l'entre-deux guerres¹³⁷, la vétusté et l'insalubrité des logements ainsi que le foisonnement de bidonvilles en périphérie de Paris traduisent un important déficit de logements, notamment populaires. De plus, sous l'effet du *baby boom*, de l'exode rural pour profiter de la croissance économique, et de l'immigration étrangère, la forte croissance démographique exacerbent les besoins en logements. C'est pourquoi la moitié du stock de logements sociaux recensé en 1999 dans 351 communes¹³⁸ du pôle urbain de Paris a été construit pendant la période des Trente Glorieuses (Figure 30).

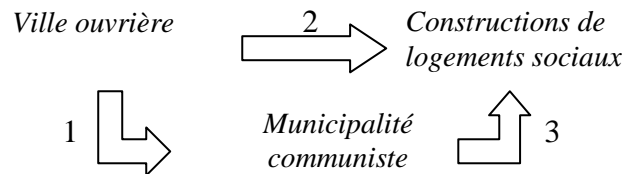
¹³⁷ Liée à la baisse de la rentabilité de l'investissement immobilier suite au blocage des loyers décidé en 1914 et maintenu pendant l'entre-deux guerres.

¹³⁸ Cet échantillon comprend 351 communes au lieu de 373 car nous nous intéressons aux communes disposant d'un parc locatif social, ce qui exclut celles présentant un taux de logement social nul en 1999, date à laquelle nous disposons des données relatives aux périodes de construction. Les périodes de construction sont obtenues à partir du RGP de 1999.

Dans le contexte d'après-guerre, deux points attirent notre attention : d'une part, le lien entre la ceinture rouge et la construction de logements sociaux ; d'autre part, leur implantation dans les villes situées en périphérie du pôle urbain dont l'industrialisation et l'urbanisation ont été plus tardives.

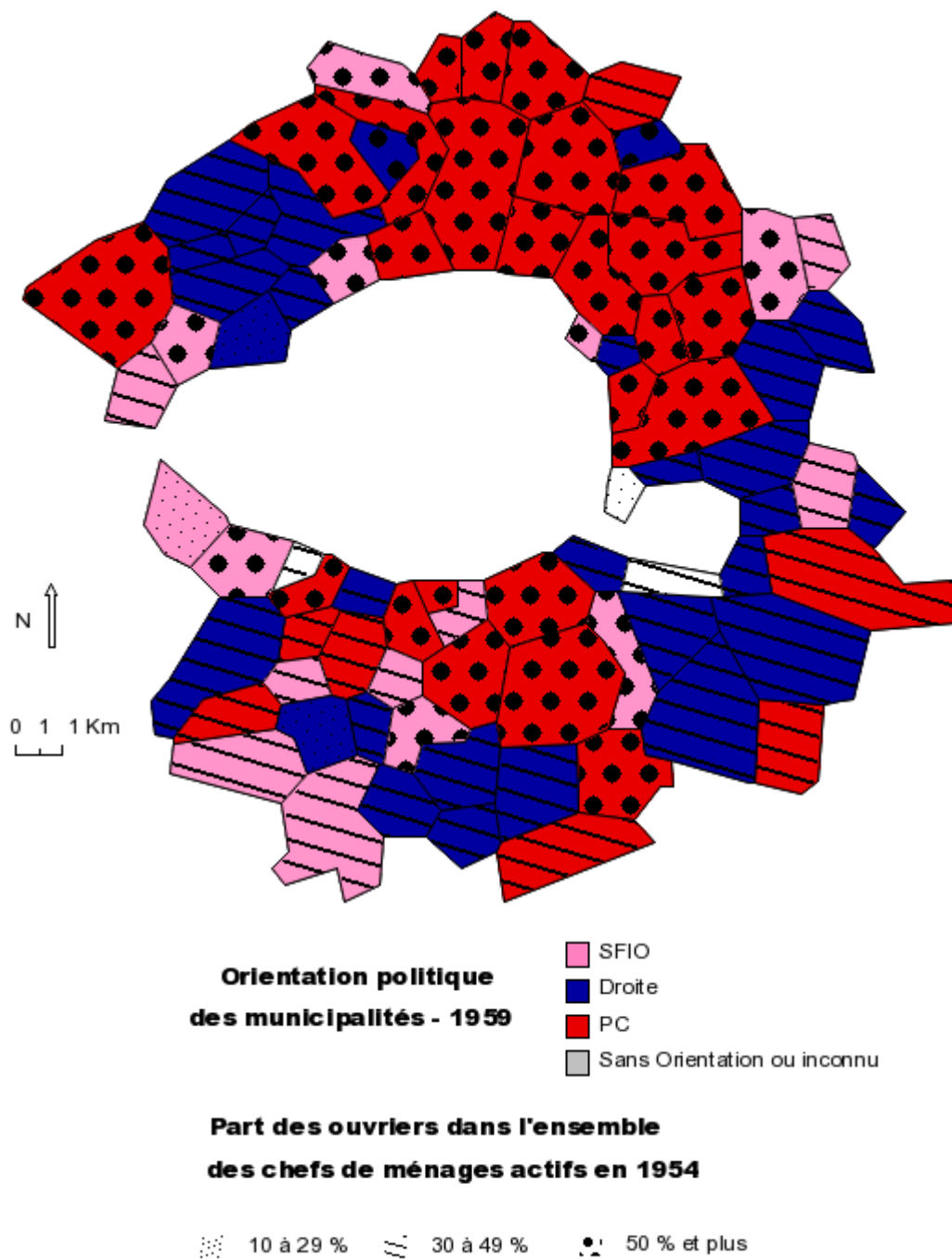
3.2.2.1. *Logements sociaux et couleur politique des municipalités*

La question de la parfaite correspondance entre les villes ouvrières, l'importance du parc locatif social et l'obédience communiste des majorités municipales est soumise à débat.



Concernant le lien 1, la Carte 21 représentant la part des ouvriers par commune en 1954 et les résultats des élections municipales de 1959 montre que les villes ouvrières du département de la Seine sont majoritairement à gauche, notamment communistes. Ainsi, selon Rhein (1998), « la polarisation politique, patente dans la Seine Banlieue, est une conséquence de la mise en place et de la stabilisation du schéma de division sociale de l'espace ».

**Carte 21 - Orientation politique des municipalités
et pourcentage de ménages ouvriers**



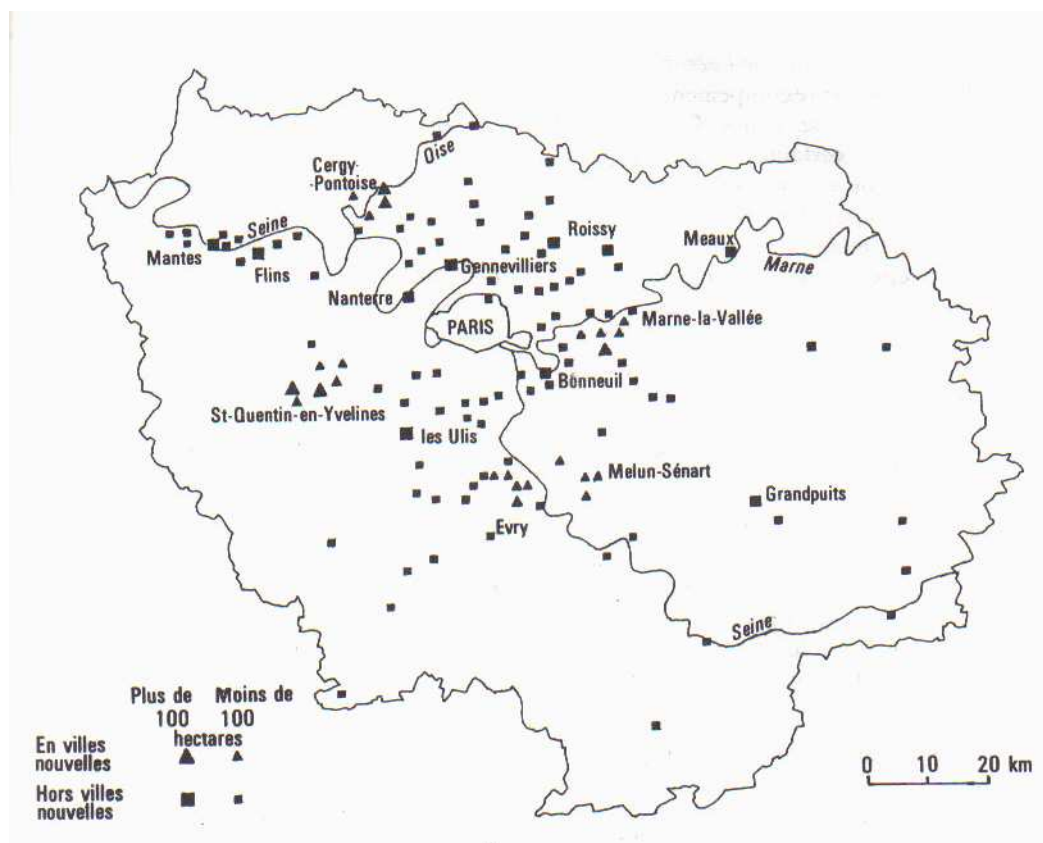
En revanche, le lien 2 n'est pas assuré : bien que les villes majoritairement ouvrières présentent des taux de logement social élevés, « tous les ménages ouvriers ne sont pas logés dans l'habitat social » [Rhein (1998)]. De plus, le rôle de l'orientation partisane des municipalités n'est pas toujours facile à établir (lien 3). L'ampleur du parc locatif social est-elle d'autant plus importante que la commune est communiste par un lien de causalité avéré ? Au contraire, est-ce une simple corrélation sous l'effet d'une troisième variable, la part des ouvriers dans la commune, dont le niveau des revenus justifie la construction de logements sociaux et dont les choix électoraux sont plutôt en faveur de la gauche, notamment du Parti Communiste dans les années 1950 ? Quoi qu'il en soit, « la mise en place du stock de logements sociaux ne fait que conforter, voire figer, un schéma de division sociale de l'espace, telle qu'elle s'est stabilisée à la fin des années 1950 » [Rhein (1998)]. Un tel résultat n'est pas neutre pour les municipalités de gauche dans la mesure où la construction de logements sociaux contribue à la stabilisation spatiale de leur électorat. Si cet objectif électoraliste était effectivement visé, alors la couleur politique a eu une influence propre, les communes ayant d'autant plus accru leur parc locatif social qu'elles étaient à gauche, notamment communistes.

3.2.2.2. De l'industrialisation des villes périphériques au développement de pôles urbains secondaires

Les représentations cartographiques du taux de logement social révèlent la présence de noyaux périphériques composés de villes caractérisées par un taux de logement social plus élevé que dans les villes environnantes, et reliées à Paris par des axes de communication routiers et ferrés. La Carte 22 montre que ces espaces périphériques coïncident avec les zones d'activité économique de 1970 et situées dans les franges du pôle urbain de Paris. L'industrialisation et l'urbanisation de ces villes périphériques, devenues alors des centres urbains secondaires [Harris et Ullman (1945)¹³⁹], expliquent qu'elles disposent aujourd'hui d'un parc locatif social relativement important.

¹³⁹ L'émergence des centres urbains secondaires s'explique, selon le modèle polynucléaire de Harris et Ullmann (1945), par une dispersion spatiale des fonctions traditionnellement concentrées dans le centre principal de la ville. Ainsi sont-elles délocalisées dans des centres secondaires qui sont situés plus ou moins en périphérie de la ville et reliés au centre principal par des axes de transport. Du fait de cette délocalisation des activités, les noyaux périphériques constituent des pôles d'emploi secondaires. La concentration de ces emplois étant un

Carte 22 -Les zones d'activité économique en Ile-de-France (1970)

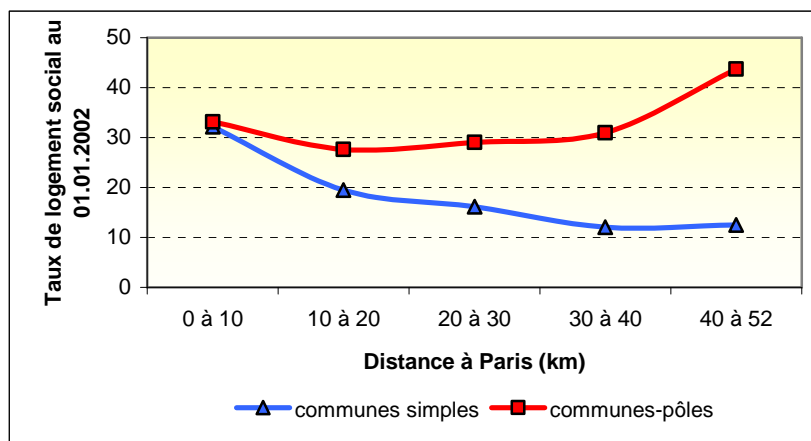


Source : Bastié (1984)

Le fait que les pôles d'emploi secondaires présentent un parc locatif social développé peut être confirmé à l'aide de la typologie des pôles multicommunaux d'emploi élaborée par Berroir, Mathian, Saint Julien et Sanders (2004). Des 68 pôles recensés dans l'aire urbaine de Paris, nous n'avons retenu que ceux qui sont composés d'au moins une commune de notre échantillon (soit 40 pôles). Le croisement des données montre que les communes qui n'appartiennent pas à un pôle d'emploi (« communes simples ») ont, en moyenne, un taux de logement social plus faible (18 %) que les communes appartenant à un pôle (« communes-pôles », 30 %). Cet écart se creuse à mesure qu'augmente la distance à Paris (Figure 31).

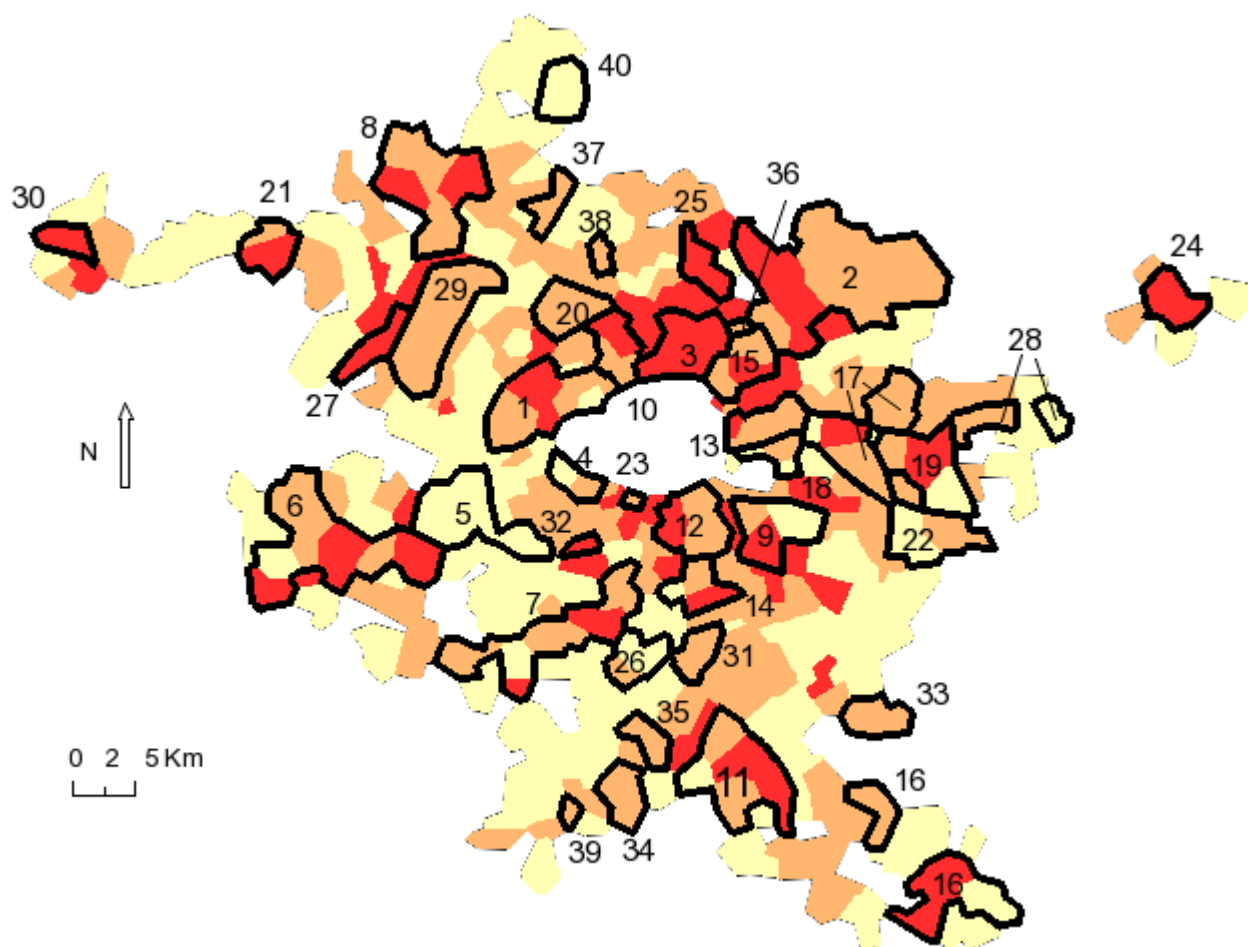
facteur d'accroissement de la population locale, ces espaces sont aussi caractérisés par une densité de population plus élevée que dans les autres communes périphériques.

Figure 31 - Localisation géographique, pôle d'emploi et taux de logement social

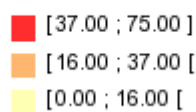


La Carte 23 montre toutefois qu'il n'existe pas une parfaite coïncidence entre l'aire des pôles multicommunaux actuels et celle des villes périphériques au taux de logement social élevé. De manière plus générale, les villes qui ont un taux de logement social élevé n'appartiennent pas nécessairement à un pôle d'emploi multicommunal si elles ne constituent pas des lieux de concentration des emplois et/ou n'exercent pas une force d'attraction importante sur les autres communes. Ce sont donc des communes polarisées plutôt que polarisantes. Leurs habitants sont alors soumis à une déconnexion spatiale plus ou moins forte (« *spatial mismatch* ») entre leur lieu de résidence et le pôle d'emploi.

Carte 23 - Pôles multicommunaux d'emploi et taux de logement social



Taux de logement social au 01.01.2002



Pôles d'emploi multicommunaux par ordre décroissant de leur volume d'emplois en 1999 :

1 Paris La Défense	14 Orly_Rungis	27 Poissy
2 Roissy-en-France	15 Bobigny	28 Lagny-sur-Marne
3 Saint-Denis	16 Melun	29 Saint-Germain-en-Laye
4 Boulogne-Billancourt	17 Noisy-le-Grand	30 Mantes-la-Jolie
5 Versailles	18 Fontenay_Nogent	31 Athis-Mons
6 Trappes_Guyancourt	19 Noisiel	32 Le Plessis-Robinson
7 Massy_Les Ulis	20 Argenteuil	33 Brie Comte Robert
8 Cergy	21 Les Mureaux	34 Brétigny-sur-Orge

9 Créteil	22 Pontault-Combault	35 Sainte-Geneviève-des-Bois
10 Gennevilliers	23 Montrouge	36 Le Bourget
11 Evry	24 Meaux	37 Taverny
12 Ivry_Vitry	25 Sarcelles	38 Eaubonne
13 Montreuil	26 Longjumeau_Chilly	39 Arpajon
		40 L'Isle-Adam

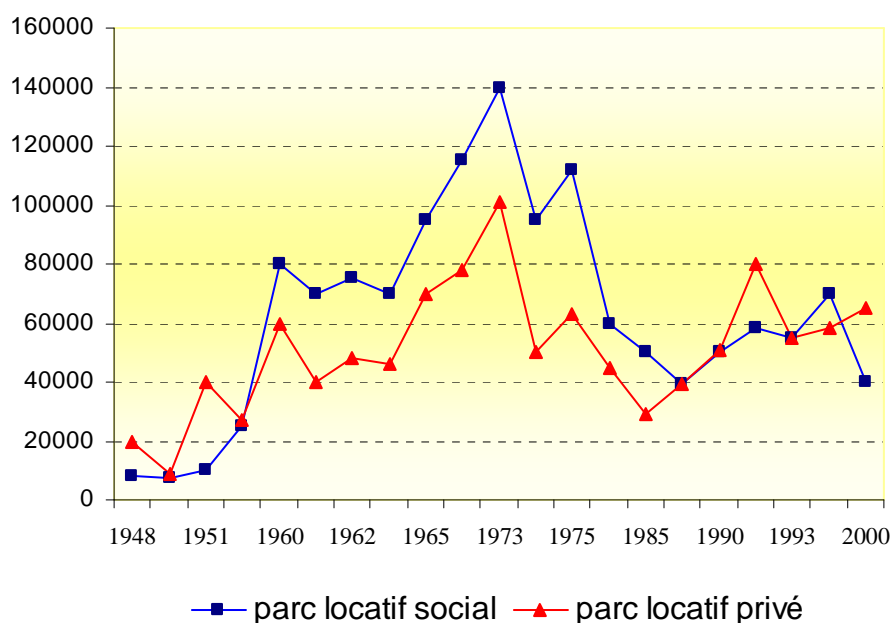
Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

Source : données DGUHC, Berroir et alii (2004)

3.2.3. Un rythme de construction ralenti depuis 1973

A partir du choc pétrolier de 1973, les mises en chantier des bailleurs sociaux diminuent dans un contexte de recul général de la construction neuve lié à la crise économique (Figure 32). C'est pourquoi, en moyenne, seul 23 % du parc locatif social francilien de 1999 date de la période 1975-1989 (Figure 30).

Figure 32 - Nombre annuel de constructions neuves des parcs locatifs social et privé sur la période 1948-2000 (France entière)



Source : Filocom 2005

Au cours des années 1990, les constructions neuves sont plus nombreuses qu'à la fin

des années 1980. Toutefois, le rythme de construction de nouveaux logements sociaux se ralentit fortement à partir de 1995 : les constructions annuelles passent de 18 000 unités en 1995 à 7 000 unités en 2000 alors que les opérations d'acquisition-amélioration se maintiennent autour de 2000 unités par an [Observatoire du Logement Social en Ile de France (2003)]. Ce recul des constructions neuves peut être attribué à la loi pour la Diversité de l'Habitat, promulguée en 1995, qui a notamment restreint la construction de logements sociaux dans les communes dotés de plus 35 % de logements sociaux¹⁴⁰. Un rapport du Sénat¹⁴¹ évoque l'influence d'autres facteurs : le difficile équilibrage financier des opérations en raison du ralentissement de la hausse des loyers dans un contexte de lutte contre l'inflation, la préférence pour des opérations de réhabilitation du parc social vieillissant, la vacance des logements sociaux et les impayés de loyer, et les réticences de certaines collectivités locales¹⁴².

3.3. Typologie des communes selon les périodes de construction des logements sociaux

La Figure 30 donne des proportions moyennes, ce qui masque les disparités communales. Une ACP-CAH est réalisée sur le taux de logement social et les parts des logements sociaux construits avant 1948, de 1948 à 1974 et après 1974. L'axe 1 oppose les communes présentant un parc largement issu des années 1948-74 à celles dont le parc est plus récent (période 1975-99). L'axe 2 représente la part des logements sociaux construits avant 1948 pendant que le troisième axe représente le taux de logement social. Les deux premiers axes expliquent 79 % de l'inertie du nuage de points. La CAH met en évidence quatre profils de communes, distinguables sur la Carte 24. En plus des variables actives, la distance à Paris

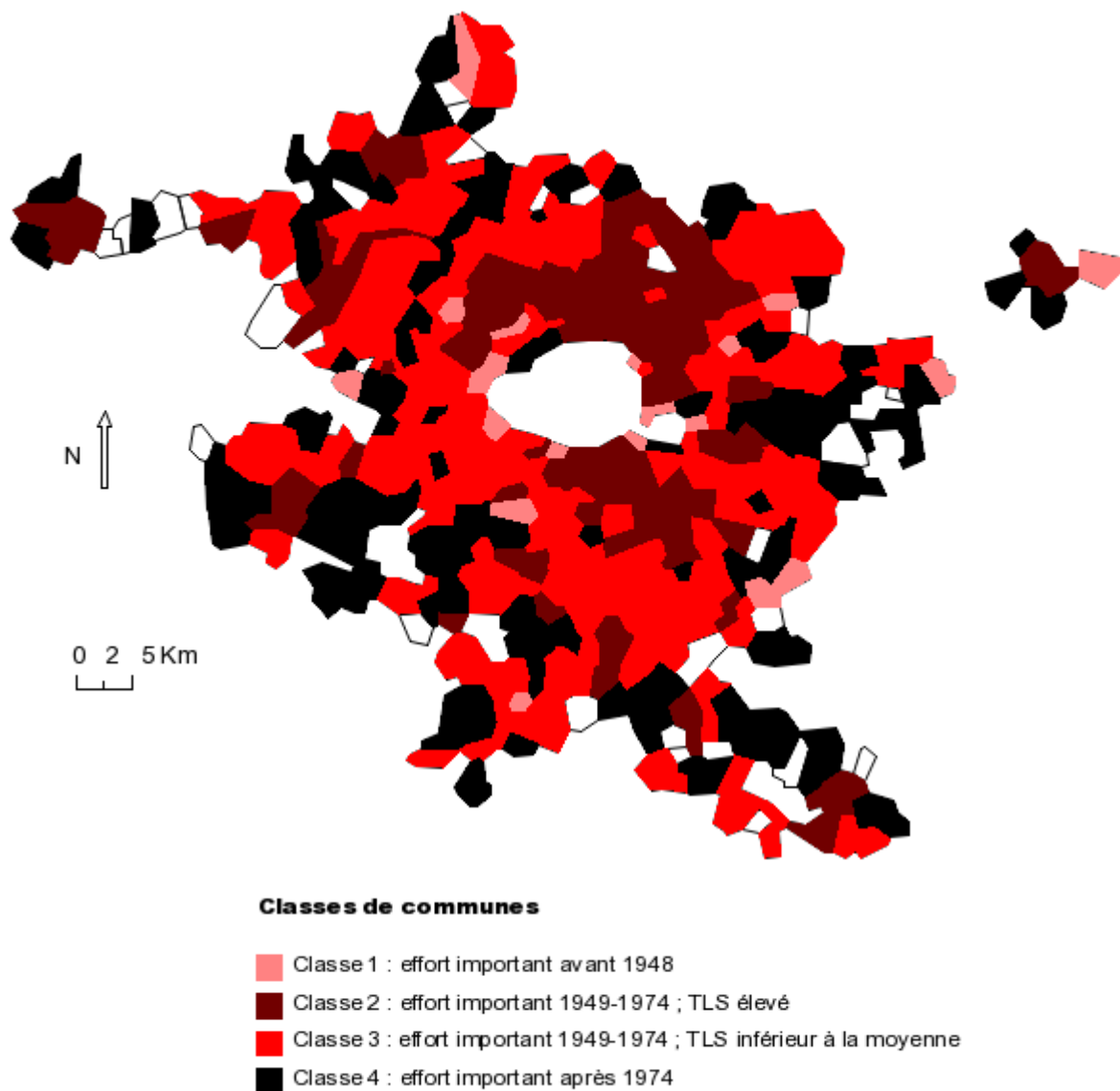
¹⁴⁰ Les constructions de logements locatifs aidés ne doivent pas dépasser 80 % des surfaces de plancher des logements non aidés commencés l'année précédente.

¹⁴¹ Avis 93 présenté au nom de la Commission des Affaires Sociales sur le projet de loi de finances pour 2000, Tome VIII, Logement social, par J. Bimbenet.

¹⁴² Le rapporteur explique ces réticences par la cherté du foncier et « les risques que peuvent faire courir les garanties d'emprunts contractés par les organismes HLM ». Il dénonce également la « très forte rigidité de la programmation. L'accès aux crédits PLA est en effet conditionné par les PLA " très sociaux " dans la proportion de 4 PLA pour 2 PLA-LM et 1 PLA-I. Or cette liaison entre les différents produits ne correspond pas forcément aux besoins locaux » (cf. circulaire n° 99-03 du 14 janvier 1999 relative à la mise en œuvre de la politique du logement et à la programmation des financements aidés de l'Etat pour 1999).

et la taille de la population sont utilisées comme variables illustratives pour décrire les classes¹⁴³.

Carte 24 - Typologie des communes selon le taux de logement actuel et la période de construction



Fonds de carte Artique © Tous droits réservés

Traitement des données DGUHC et Insee RGP 1999

¹⁴³ Les résultats détaillés de l'ACP-CAH sont présentés dans l'Annexe VI-3.

La classe 1 regroupe les 23 communes dont la part des immeubles HLM construits avant 1948 est largement supérieure à la moyenne. Le taux moyen de logement social en 2002 est égal à 13 % alors que la moyenne de l'échantillon global s'établit à 23 %. Boulogne-Billancourt appartient à cette catégorie.

Les classes 2 et 3 sont caractérisées par un important effort réalisé pendant la période des Trente Glorieuses. Elles se différencient toutefois par l'ampleur du parc social actuel et par la taille de leur population. Les 79 communes de la classe 2 ont un taux moyen de logement social de 46 % et une population moyenne de 35 000 habitants alors que les 146 communes de la classe 3, plus éloignées de Paris, disposent en moyenne de 17 % de logements sociaux et de près de 20 000 habitants (population moyenne de l'échantillon égale à 21 000 habitants).

La classe 4 est composée de 103 communes dont l'effort de construction de logements sociaux est concentré sur la dernière période. Leur taux moyen de logement social est égal à 16 % et leur population moyenne est égale à 13 000 habitants. A l'exception de Neuilly-sur-Seine, Fontenay-sous-Bois et Saint-Maurice, ce sont des villes éloignées de Paris. La majeure partie des communes composant les villes nouvelles appartiennent à cette classe. L'effort de constructions de logements locatifs aidés qui animait ces villes dès la fin des années 1960 a contribué à ce que la plupart d'entre elles ait aujourd'hui un parc locatif social très développé. Par exemple, les villes nouvelles d'Evry et de Saint-Quentin-en-Yvelines ont respectivement 30 % et 42 % de logements sociaux en moyenne en 2002.

Conclusion

L'examen de la répartition spatiale des logements sociaux en Ile-de-France confirme la présence de fortes disparités communales. L'utilisation d'outils cartographiques a permis de mieux visualiser ces disparités et d'observer si les valeurs élevées du taux de logement social sont localisées de manière aléatoire dans l'espace ou si, au contraire, il existe une structuration spatiale particulière du taux de logement social. Le carroyage de la variable suggère une structuration spatiale de formes radioconcentrique et polynucléaire. Bien que l'on distingue des zones au taux de logement social élevé, cette méthode ne permet pas d'identifier

les espaces d'agglomération *significative* de logements sociaux. Dans cette optique, nous avons analysé l'autocorrélation spatiale de la variable. La construction d'un diagramme de Moran couplé au calcul d'indices de dépendance spatiale locale a permis d'identifier les localisations atypiques (« îlots de logements sociaux » et « zones dépourvues ») ainsi que les regroupements spatiaux de valeurs similaires. Les regroupements significatifs de valeurs élevées sont notamment constitués des communes situées au Nord-Est et au Sud-Est de Paris.

C'est en rappelant la manière avec laquelle les villes du pôle urbain de Paris se sont industrialisées et urbanisées que l'on comprend pourquoi le taux de logement social présente une telle structuration spatiale. Dans ce domaine, l'analyse statistique doit être couplée à une analyse historique.

Cette structuration spatiale du parc locatif social est le produit de l'histoire économique, urbaine et politique de l'Ile-de-France depuis son industrialisation. En proche banlieue, de nombreux logements sociaux ont été construits à proximité des sites de production industrielle (Seine-Saint-Denis et Vallée de la Seine).

Les mouvements d'urbanisation et d'étalement urbain expliquent également que les villes proches de Paris aient en moyenne un taux de logement social élevé. C'est pourquoi, l'analyse statistique révèle que l'ampleur relative du parc locatif social est corrélée à la position géographique de la ville au sein de l'agglomération et à sa forme urbaine. Elle augmente avec la taille et la densité de la commune et a tendance à diminuer avec la distance à Paris, le pourcentage de logements sociaux pouvant toutefois être très élevé aux portes de Paris et dans quelques villes situées aux franges de l'agglomération.

Les premières cités ouvrières, les constructions de grands ensembles dans les années 1960, le mouvement des villes nouvelles, les zones à urbaniser en priorité et les zones d'aménagement concerté ont participé au développement du parc locatif social, au point que l'essentiel du stock recensé aujourd'hui date d'avant 1975. Cependant, les disparités en matière de tissu industriel, de vitesse d'urbanisation et d'orientation politique des municipalités expliquent les différences de taux de logement social entre les communes.

Toutes les villes qui n'ont pas produit suffisamment de logements sociaux au cours des cinquante dernières années sont aujourd'hui contraintes de résorber leur déficit. L'article 55 la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (2000) exigent d'elles qu'elles atteignent 20 % de logements sociaux à l'horizon de vingt ans. Reposant sur un dispositif de sanction et de contrôle, cette loi constitue-t-elle une réelle force de contrainte au regard du bilan statistique de son application ? Le chapitre VII s'attache à répondre à cette question.

Les dispositions et le bilan d'application de l'article 55 de la loi SRU

Introduction

Face au problème de la ségrégation sociale constatée à l'échelle urbaine, au ralentissement de l'offre nouvelle de logements sociaux après 1995 et au faible pouvoir incitatif de la Loi d'Orientation pour la Ville (LOV, 1991) qui prévoyait déjà un minimum de 20 % de logements sociaux, l'Etat français a créé, en décembre 2000, un nouveau dispositif législatif : la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU, Article 55). L'objectif est d'atteindre une plus grande mixité sociale à l'échelle urbaine grâce à une répartition plus équilibrée et plus diversifiée de l'offre de logements entre les communes. Dans cette optique, certaines communes urbanisées sont dans l'obligation de détenir un minimum de 20 % de logements sociaux en proportion de leurs résidences principales et veiller à une répartition équilibrée de ces logements au sein de l'espace urbain. Cette obligation est assortie d'un dispositif de sanction puisque les communes sont soumises à un prélèvement annuel sur leurs recettes fiscales tant que leur taux de logement social n'a pas atteint la barre des 20 %. Elles doivent également définir et respecter un plan triennal de réalisation de logements sociaux supplémentaires. Cet engagement triennal consiste à réaliser au moins 15 % du nombre de logements sociaux manquants pour atteindre le seuil des 20 %.

A l'issue de la première période triennale (2001-2004), nous établissons, à partir des données officielles, un bilan du respect des engagements des communes. Dans un premier temps, ce bilan est dressé à l'échelle de la France métropolitaine. Bien que les résultats soient

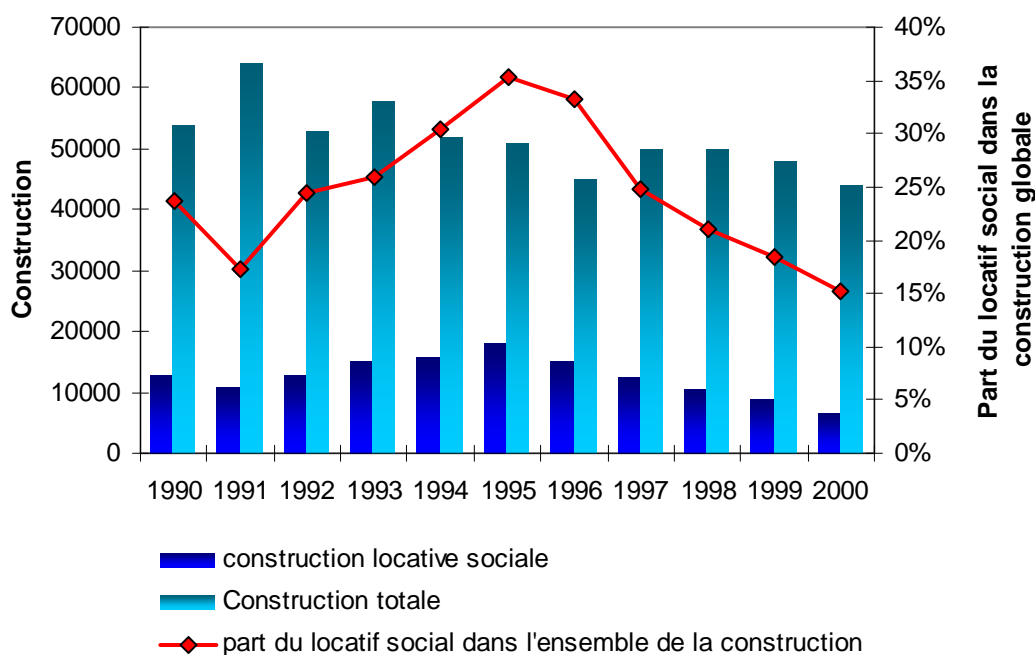
globalement positifs, des disparités régionales et communales sont mises en évidence. Dans un second temps, nous proposons un bilan détaillé de l’application de la loi SRU dans une des régions les moins bien dotées en logements sociaux : l’Ile-de-France. Comme à l’échelle de la France, de fortes disparités communales sont constatées en matière de respect des objectifs triennaux : certaines communes dépassent largement leurs objectifs alors que d’autres présentent des résultats insuffisants. De plus, les bons résultats de certaines communes peuvent être nuancés dès lors que l’effort de construction se concentre sur des logements sociaux qui ne sont pas réservés aux seules populations les plus défavorisées.

Ce septième chapitre, à vocation purement descriptive, est organisé en trois parties. Après avoir présenté dans quel contexte la loi est promulguée (1), nous en décrivons les dispositions en insistant sur le fait qu’elles présentent *a priori* un caractère plus contraignant que celles qui relevaient de la LOV (2). Les premiers résultats de son application révèlent toutefois des comportements très hétérogènes en matière de respect des engagements triennaux, ce qui fait émerger des interrogations sur le caractère réellement plus incitatif du dispositif (3).

1. Un contexte de ralentissement de l’offre nouvelle de logements sociaux

Au cours des années 1980, 15 000 logements sociaux sont construits en moyenne en Ile-de-France chaque année. Alors que l’offre nouvelle augmente de 1991 à 1995, elle marque un net recul à partir de 1995 passant de 18 000 unités à moins de 7 000 en 2000 (Figure 33). Bien que le ralentissement du rythme des mises en chantier touche également le secteur privé, son recul reste contenu par rapport aux constructions de logements aidés puisque la proportion du secteur social dans la construction globale passe de 35 % en 1995 à 15 % en 2000 (moyenne de 24 % sur la période).

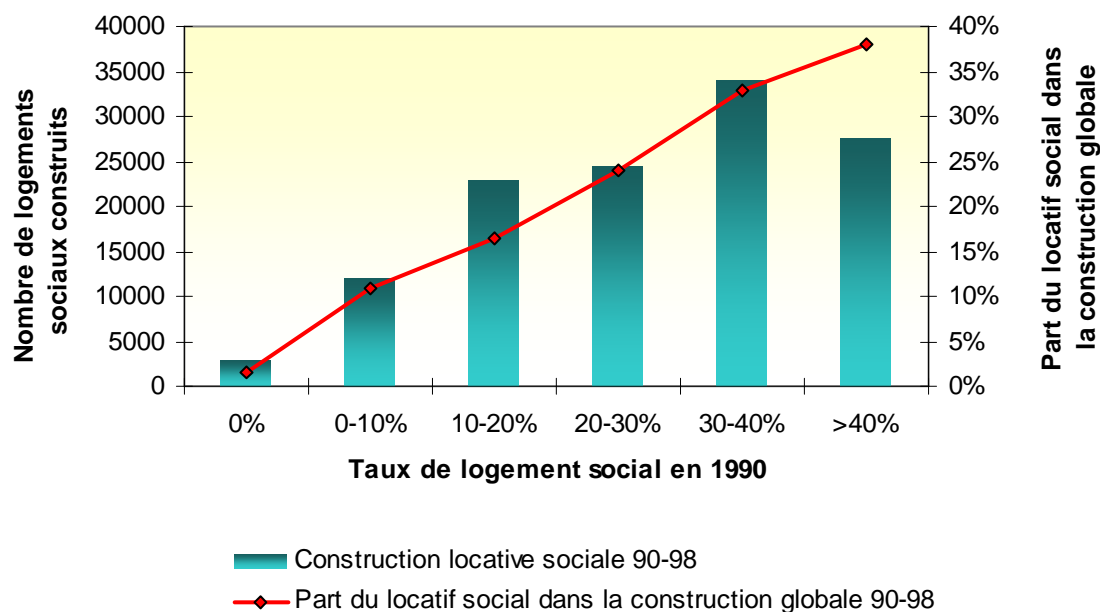
Figure 33 - La construction de logements en Ile-de-France de 1990 à 2000



Source : données OLS Ile-de-France (2003)

La proportion des constructions de logements sociaux dans la construction globale varie toutefois en fonction des caractéristiques des communes, notamment de leur taux de logement social initial et de leur taille démographique. Le croisement de ces données met en évidence des phénomènes d'inertie au sein de l'offre locative sociale. Plus le taux de logement social est faible, plus une faible part de la construction globale est destinée au secteur locatif social (Figure 34). Bien que croissants avec la taille de la population, les volumes construits sont comparables lorsque les communes ont 10 à 30 % de logements sociaux et diminuent au-delà de 40 % de logements sociaux.

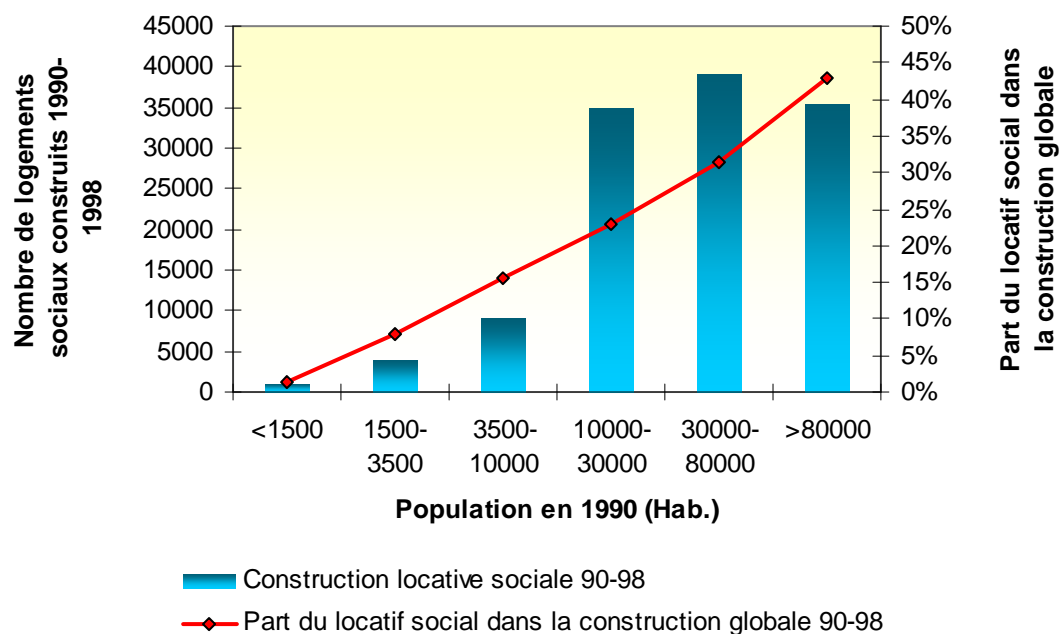
Figure 34 - Part moyenne du locatif social dans la construction de logements de 1990 à 1998 en Ile-de-France selon l'ampleur du parc locatif social initial



Source : données OLS Ile-de-France (2003)

La part du secteur locatif social apparaît fortement corrélée à la taille démographique des communes (Figure 35). En deçà de 10 000 habitants, le volume des constructions de logements sociaux est largement inférieur à celui des villes de plus grande taille (leurs constructions cumulées représentent seulement 13 % de celles des villes de plus de 10 000 habitants).

Figure 35 - Part du locatif social dans la construction totale de logements de 1990 à 1998 en Ile-de-France selon la population de la commune en 1990



Source : données OLS Ile-de-France (2003)

Puisque le ralentissement de l'offre nouvelle accentue les tensions sur le marché du logement, la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU) a pour ambition de relancer les mises en chantier, notamment dans les villes présentant un parc locatif social insuffisant, de façon à atteindre une répartition plus uniforme des logements sociaux entre les communes. Dans cette optique, les communes urbanisées sont contraintes à un minimum de 20 % de logements sociaux, sous peine d'une sanction financière si elles dérogent à la règle. Pour autant, cet objectif de 20 % de logements sociaux n'est pas nouveau. En 1991, la loi d'orientation pour la ville¹⁴⁴ (LOV) imposait déjà ce quota minimal à certaines communes urbanisées dans un objectif de plus grande mixité socio-urbaine¹⁴⁵. Les résultats de son application furent toutefois mitigés (seulement 28 000 logements sociaux construits de 1992 à 1998 par 191 communes sur les 209 concernées).

¹⁴⁴ Loi n°91-662 du 13 juillet 1991

¹⁴⁵ Le principe d'un quota apparaissait déjà en 1973 dans la circulaire Guichard (ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement, du Logement et des Transports sous le gouvernement Georges Pompidou).

Une première raison explique la faiblesse de ce bilan. L'application de la LOV a été retardée à deux reprises (en 1992 et en 1994) alors même qu'elle résultait d'une mobilisation des pouvoirs politiques suite aux événements de Vaulx-en-Velin en octobre 1990. Cette loi a donc souffert d'un *essoufflement du volontarisme politique* entre le moment où elle était en préparation et le moment où elle devait être appliquée. Il semblerait qu'elle ait été un « coup médiatique », comme le suggère Anne-Marie Fribourg¹⁴⁶ (2004). De plus, cette loi ne reçut pas l'appui de l'ensemble des élus de gauche : bien que proposée par le ministre socialiste Michel Delebarre et adoptée avec 273 voix pour (provenant essentiellement d'élus socialistes), 27 élus communistes privilégièrent toutefois la voie de l'abstention. Ils craignaient notamment le désengagement de l'Etat en matière de financement de logements sociaux dans les villes détenant déjà un parc locatif social important et réclamaient des mesures plus concrètes en direction des populations ségréguées en matière d'emploi, de formation et de réduction des inégalités de revenus [Chatain (1991)].

Face aux résultats mitigés de la LOV, l'article 55 de la SRU introduit alors un certain nombre d'inflexions par rapport au dispositif antérieur de façon à mettre en place un dispositif plus coercitif.

2. Les dispositions de l'article 55

La loi SRU a été promulguée le 13 décembre 2000 et est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2002 (après les élections municipales de 2001). Elle a fait suite aux débats organisés en 1999 dans sept grandes villes françaises¹⁴⁷ sur le thème « Habiter, se déplacer... vivre en ville ». Ces débats initiés par le Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement ont pris la forme de dialogues entre les ministres¹⁴⁸, les maires, les citoyens, les associations, les entreprises... Cette consultation a révélé le désir d'une autre ville offrant un cadre de vie

¹⁴⁶ Anne-Marie Fribourg a été rapporteur d'un groupe de travail chargé d'analyser les dysfonctionnements de la LOV et de faire des propositions en vue de son amélioration. Elle est actuellement chargée de mission à la DGUHC, ministère de l'Equipement, au service du développement urbain et de l'habitat.

¹⁴⁷ Orléans, Perpignan, Nîmes, Lille, Dijon, Lyon et Paris

¹⁴⁸ Jean-Pierre Chevènement, Dominique Strauss-Kahn, Dominique Voynet, Claude Bartolone, Louis Besson et Jean-Claude Gayssot.

satisfaisant, tout en restant compatible avec des préoccupations de développement durable et de solidarité. En réaction, la loi SRU établit un nouveau cadre juridique de façon à garantir une plus grande cohérence entre les politiques d'urbanisme, d'habitat et de déplacement dans une perspective de développement durable.

Dans le cadre du volet Habitat¹⁴⁹, la loi prévoit des dispositions juridiques destinées à éviter la concentration de logements sociaux dans un petit nombre de communes, source de ségrégation sociospatiale et de déséquilibres financiers entre les communes en raison de la différence de taille de leur parc locatif social. Elle souhaite donc assurer une offre d'habitat diversifié et de qualité dans un objectif de mixité socio-urbaine¹⁵⁰ et de solidarité financière entre les communes.

L'article 55 de la loi SRU se distingue des dispositions de la LOV par un champ territorial d'application élargi (2.1), par l'assignation des communes déficitaires au respect d'objectifs final et triennal de réalisation des logements sociaux manquants (2.2) et par un système d'incitation plus contraignant (2.3).

2.1. Elargissement du champ territorial d'application

La portée de la LOV a été affaiblie par une succession de textes législatifs impliquant l'élargissement de la définition des logements sociaux et la réduction du nombre de communes concernées par la loi. Au moment de sa promulgation, la LOV retenait une définition restrictive des logements sociaux. Suite à la réforme de la dotation globale de fonctionnement (1993), la définition des logements sociaux a été élargie. Les logements

¹⁴⁹ Elle présente deux autres volets. Dans son *volet Urbanisme*, la loi rénove l'ensemble des documents d'urbanisme. Les modifications instituées portent sur le nom de ces documents, leur contenu et les modalités de leur élaboration. Elle a notamment créé le SCOT, en remplacement du Schéma Directeur, dont la vocation est d'une part, de mettre en cohérence les politiques locales d'urbanisme, d'habitat, de développement économique et commercial, de déplacements urbains, d'environnement et de prévention des risques et nuisances et d'autre part, de garantir un développement maîtrisé des territoires dans une perspective de développement durable. A travers le *volet Déplacement*, la loi prévoit que le plan local d'urbanisme soit compatible avec le plan de déplacements urbains et vise la mise en place de politiques de déplacements urbains compatibles avec un objectif de développement durable.

¹⁵⁰ Le texte de loi précise à plusieurs reprises qu'il s'agit de « favoriser la mixité sociale en assurant entre les communes une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements » (Code de la construction et de l'habitation, Art L.302-5 à L.302-9-2).

sociaux en accession à la propriété devaient alors être intégrés dans le calcul des 20 %. Deux ans plus tard, la loi relative à la diversité de l'Habitat (1995) allonge la liste des logements considérés comme sociaux en intégrant les logements intermédiaires¹⁵¹, les locaux destinés à l'hébergement des sans-abri et les terrains d'accueil des « gens du voyage ». Cette loi a également réduit le champ d'application de la LOV puisqu'elle en a exclu les communes de moins de 3 500 habitants. De retour au gouvernement après cinq années passées dans l'opposition, la gauche fait adopter la loi d'orientation relative à la lutte contre les exclusions en 1998 et abaisse le seuil de population des communes soumises à la LOV (à nouveau 1 500 habitants). Ainsi, suite à cet amendement, les dispositions de la LOV s'appliquent aux communes de plus de 1 500 habitants en Ile-de-France et de plus de 3 500 habitants en province, comprises dans des agglomérations de plus de 200 000 habitants, dont le nombre de logements sociaux était inférieur à 20 % des résidences principales et dont le nombre de bénéficiaires d'une aide personnelle au logement était inférieur à 18 %¹⁵². Au sein des 29 agglomérations de plus de 200 000 habitants, 209 communes étaient soumises à la LOV.

En 2000, le gouvernement de Gauche Plurielle affirme à nouveau sa volonté que soit respecté le principe de 20 % de logements sociaux. Pour cela, Jean-Claude Gayssot, le ministre de l'Équipement, des Transports et du Logement, Claude Bartelone, le ministre délégué à la Ville et Louis Besson, secrétaire d'État au logement, ont renforcé par le biais de la loi SRU le dispositif de 1991. Ces différents changements d'orientation opérés pendant la période 1991-2000 illustre comment la portée d'une loi varie au gré des alternances politiques.

Avec l'article 55, la population-seuil de l'agglomération est abaissée à 50 000 habitants. L'agglomération doit toutefois comporter une commune d'au moins 15 000 habitants. Les dispositions de la loi SRU portent alors sur 114 agglomérations au lieu de 29 (LOV). Précisément, sont concernées par la loi SRU les villes d'Ile-de-France comprenant plus de 1 500 habitants et les villes de province de plus de 3 500 habitants, qui appartiennent à une agglomération de plus de 50 000 habitants comprenant une commune de plus de 15 000

¹⁵¹ Ces logements supplémentaires qui sont pris en compte correspondent aux logements financés par des prêts locatifs intermédiaires, aux logements conventionnés réhabilités avec l'aide de l'ANAH.

¹⁵² Le critère relatif au taux de bénéficiaires des aides au logement mesure indirectement l'ampleur du logement social de fait alors que le taux de logement social concerne le parc social de droit. Ces deux critères doivent être cumulés pour que la commune soit considérée comme insuffisamment pourvue en logements sociaux.

habitants et donc le parc locatif social représente moins de 20 % des résidences principales¹⁵³.

Le critère portant sur le pourcentage de ménages bénéficiaires d'une aide au logement disparaît. Ainsi, en Ile-de-France, le passage de la LOV à la loi SRU a augmenté de 6 % le nombre de communes soumises à l'obligation de détenir 20 % de logements sociaux (186 dans le cadre de la loi SRU contre 174 dans le cadre de la première version de la LOV, Tableau 11).

Les plus petites communes françaises ne sont donc pas assujetties à cette obligation. S'ajoutent deux autres *cas d'exemptions*. Premièrement, les communes situées dans une agglomération ayant enregistré une baisse démographique entre les deux derniers recensements de la population sont exclues du dispositif à la condition qu'elles appartiennent à une structure intercommunale ayant défini et approuvé un programme local de l'habitat. Cette exemption est motivée par le fait que la décroissance démographique implique une moindre pression en matière de construction et d'urbanisme. Deuxièmement, une commune ne sera pas soumise à la loi si la moitié de son territoire est inconstructible du fait d'un plan d'exposition au bruit approuvé ou d'une servitude de protection (par exemple, à cause d'un site Seveso). Le législateur ne souhaite donc pas inciter la construction de logements sociaux dans des communes présentant des nuisances ou des risques importants.

Au total, 764 communes ne respectaient pas la loi SRU au 1^{er} janvier 2001 et entraient dans son champ d'application (après exemption de 29 communes pour raison de décroissance démographique et de 12 pour des raisons de bruit ou de risques). Ces 764 communes représentent 55,2 % des 1 385 communes situées dans les 114 agglomérations métropolitaines et qui ont plus de 3500 habitants en province ou plus de 1500 habitants en Ile-de-France.

Depuis la loi du 5 mars 2007 instituant le droit au logement opposable (loi DALO¹⁵⁴), le champ territorial d'application de l'article 55 de la loi SRU a été étendu. Depuis le 1^{er} janvier 2008, les dispositions de l'article 55 concerne également les communes de plus de

¹⁵³ Le choix de seuils de population différents pour les communes d'Ile-de-France et de province est maintenu en raison d'une plus grande urbanisation de la région Ile-de-France et de tensions plus vives sur le marché immobilier francilien.

¹⁵⁴ Loi n° 2007-290 du 5 mars 2007 instituant le droit au logement opposable et portant diverses mesures en faveur de la cohésion sociale.

1500 habitants en Ile-de-France et de plus de 3500 habitants en province qui sont membres d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre de plus de 50 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 15 000 habitants¹⁵⁵. La procédure de prélèvement fiscal est toutefois différée et n'interviendra qu'en 2014 si le quota des 20 % n'est pas atteint. Les communes disposent donc d'un délai six ans (soit l'équivalent de deux périodes triennales) pour se mettre en conformité avec la loi, sans encourir de pénalité financière entre 2008 et 2014.

2.2. Objectifs final et triennal de réalisation de logements locatifs sociaux

Le taux de logement social des communes concernées par la loi SRU est obtenu en rapportant le nombre de logements sociaux de la commune à son nombre de résidences principales. Le parc locatif social retenu correspond principalement aux « logements locatifs appartenant aux organismes HLM, à l'exception, en métropole, de ceux construits, ou acquis et améliorés à compter du 5 Janvier 1977 et ne faisant pas l'objet d'une convention » ainsi qu'aux « autres logements conventionnés (...) et dont l'accès est soumis à des conditions de ressources »¹⁵⁶. Ces logements locatifs sociaux font l'objet, chaque année, d'un *inventaire contradictoire* entre les services de l'Etat et la commune¹⁵⁷.

Compte tenu de cette définition plus étroite des logements sociaux, le taux de logement social des communes, au sens de la loi SRU, est sous-estimé par rapport à celui qui est pris en compte dans les études traditionnelles telles que l'enquête sur le parc locatif social (EPLS). Par exemple, à Paris, l'EPLS dénombrait en 2004 environ 224 000 logements sociaux et intermédiaires alors que l'inventaire prévu par la loi SRU recensait à la même date

¹⁵⁵ Cet amendement de la loi permet d'étendre le champ d'application de la loi puisque la définition de l'EPCI ne repose pas sur un critère de continuité de l'habitat contrairement à l'agglomération.

¹⁵⁶ La nature des autres logements retenus est précisée aux Articles L.302-5, L. 411-5 et L. 443-15-7 du CCH. Cf Annexe VII-1.

¹⁵⁷ Celui-ci est réalisé à partir des déclarations des propriétaires, communiquées à la DDE avant le 1^{er} juillet¹⁵⁷. Une fois que la commune a vérifié l'inventaire et qu'elle a communiqué ses observations et ses éventuels désaccords, le préfet arrête et notifie à la commune, avant le 31 décembre, le nombre de logements sociaux retenus pour le calcul du taux de logement social de l'année en cours.

environ 165 000 logements sociaux. En revanche, dans le cas des trois départements franciliens de petite couronne (hors Paris) pour lesquels nous disposons de données comparables, la définition du logement social retenue par la loi SRU recouvre environ 95 % du parc social recensé par l'EPLS. Nécessairement, plus la définition est restrictive, plus grand est le nombre de communes dont le taux de logement social est inférieur à 20 %. C'est une manière d'élargir le nombre de communes concernées par la loi SRU et d'exiger d'elles un effort supérieur à celui qui serait demandé si la loi reposait sur une définition plus large des logements sociaux.

Les obligations des communes en matière de construction locative sociale sont définies dans un plan de rattrapage précisant les objectifs final et triennal qu'elles s'engagent à atteindre.

2.2.1. L'objectif final de réalisation de logements locatifs sociaux

Les communes qui ne détiennent pas 20 % de logements sociaux sont tenues de rattraper leur retard à l'horizon de vingt ans. Elles s'engagent à réaliser au minimum le nombre de logements locatifs sociaux nécessaires pour atteindre la barre des 20 %, que ce soit par le biais de l'acquisition-amélioration¹⁵⁸ ou de la construction neuve. Cet *objectif final* de réalisation de logements sociaux supplémentaires est défini par le conseil municipal de la commune sauf si celle-ci appartient à une structure intercommunale (communauté urbaine, d'agglomération, de communes ou un syndicat d'agglomération). Dans ce dernier cas et si la structure intercommunale est compétente en matière d'élaboration du programme local de l'habitat, c'est celui-ci qui définit l'objectif final des communes. Dans le cas de Paris, Lyon et Marseille, le programme local de l'habitat fixe cet objectif final de façon à mieux répartir l'offre locative sociale entre les arrondissements.

¹⁵⁸ L'acquisition-amélioration désigne le fait que l'acquisition d'un logement ancien est suivie d'importants travaux d'amélioration. Ces opérations bénéficient d'aides sous forme de prêts à faibles taux d'intérêt (comme le prêt à taux zéro) et de prêts réglementés (prêts conventionnés, Prêt d'accession sociale, Prêt d'épargne-logement). Ces opérations participent à l'augmentation de l'offre de logements sociaux puisque les bailleurs sociaux profitent également de facilités de financement en cas d'acquisition de logements. Depuis 2001, l'obligation de travaux conséquents pour que les bailleurs sociaux profitent des aides est totalement levée afin de stimuler la production de logements sociaux [Segaud, Brun, Driant (2002)]. Elles facilitent également l'accession à la propriété, notamment l'accession sociale à la propriété.

Compte tenu du mode de calcul du taux de logement social, le respect de l'objectif de 20 % dépend de l'évolution de deux variables : le nombre de logements locatifs sociaux et le nombre de résidences principales. L'objectif législatif de 20 % contraint alors les maires à maintenir un *effort permanent* dans la réalisation de logements sociaux tout *en anticipant* l'évolution de leur parc de logements non sociaux tant dans les communes déficitaires que dans celles dont le taux est légèrement supérieur à 20 %. Ces dernières doivent veiller à ce que leur taux ne (re) passe pas sous la barre des 20 %.

2.2.2. L'objectif triennal de réalisation de logements locatifs sociaux

Un *objectif intermédiaire* de réalisation de logements sociaux est fixé tous les trois ans. Il est soit défini par la commune soit par la structure intercommunale à laquelle elle appartient si celle-ci est compétente en matière de programme local de l'habitat. Dans ce dernier cas, le programme local de l'habitat précise, pour chaque période triennale, l'échéancier annuel ainsi que les conditions de réalisation et de répartition des logements sociaux. Notons que la mutualisation des objectifs entre les communes d'une structure intercommunale est autorisée : le nombre total de logements sociaux manquants dans les communes concernées par l'obligation de 20 % peut être réparti entre toutes les communes de la structure intercommunale, y compris celles qui ne sont pas soumises à la loi¹⁵⁹.

L'objectif triennal n'est toutefois pas fixé au hasard : *deux exigences* doivent être respectées. D'une part, les communes doivent réaliser au moins 15 % du nombre de logements sociaux manquants pour atteindre le seuil des 20 %¹⁶⁰, ce qui équivaut à un rythme

¹⁵⁹ Par exemple, un EPCI comprend 4 communes dont deux ne sont pas soumises aux obligations de la loi ; la première parce qu'elle détient plus de 20 % de logements sociaux, la seconde parce qu'elle a moins de 1 500 habitants. Dans les deux autres communes concernées par la loi, il manque par exemple 100 et 40 logements sociaux. Les 140 logements sociaux manquants peuvent être répartis entre les quatre communes de façon à alléger les obligations des deux communes ne disposant pas de 20 % de logements sociaux. Ainsi, l'EPCI peut fixer leurs objectifs triennaux à réaliser 80 et 20, les 40 logements sociaux restant étant réalisés par les deux autres communes à la condition qu'elles soient d'accord. Bien qu'elles bénéficient de la mutualisation, ces communes restent redevables du prélèvement annuel tant que le seuil des 20 % n'est pas atteint.

¹⁶⁰ Par exemple, si 1000 logements manquent pour que soit atteint le quota de 20 % alors la commune devra avoir construit au minimum 150 logements à l'issue de la première période triennale.

annuel de 5 %, jugé réaliste par Jean-Claude Gayssot¹⁶¹. Ce minimum légal est réévalué au début de chaque période triennale. D'autre part, la loi ENL impose depuis juillet 2006 que le nombre de logements sociaux mis en chantier pendant une période triennale soit au moins égal à 30 % du nombre de logements sociaux commencés au cours de la précédente période triennale.

A l'issue de chaque période triennale, la commune ou la structure communale adresse au comité régional de l'habitat un *bilan* portant sur le respect des engagements triennaux de la commune. Ce document est rendu public et confronte l'objectif triennal à atteindre et l'effort triennal réalisé par la commune. Son *effort triennal* est représenté par le nombre de logements sociaux supplémentaires sur la période (différence entre les logements livrés et les logements démolis ou déconventionnés) auquel s'ajoute le nombre de logements sociaux financés mais non encore livrés.

2.2.3. Evolution des objectifs triennaux et du nombre de communes soumises de la LOV à la loi SRU

En raison des modifications successives opérées dans la définition du logement social entre 1991 et 2000, le nombre de communes devant détenir un minimum de 20 % de logements sociaux et la quantité de logements sociaux à construire en trois ans ont régulièrement changé. Le Tableau 11 retrace ces évolutions dans le cas des départements d'Ile-de-France. Ainsi, observe-t-on une diminution du nombre de communes contraintes en matière de logement social entre 1991 et 1995 suite à la prise en compte des logements intermédiaires et en accession sociale à la propriété par la loi relative à la diversité de l'Habitat. En 1998, la loi relative à la lutte contre les exclusions relève le nombre de communes concernées, ce qui accroît les objectifs triennaux des départements. La loi SRU confirme la tendance amorcée en 1998 en adoptant une définition plus étroite des logements sociaux : 186 communes franciliennes sont soumises à la loi alors qu'elles n'étaient que 174 en 1991 (+ 7 %), ce qui implique une hausse de 25 % des objectifs triennaux des départements.

¹⁶¹ Les « volumes à réaliser correspondent à un rythme annuel réaliste pour les communes concernées », allocution de Jean-Claude Gayssot à l'Assemblée Nationale, le 8 mars 2000.

Tableau 11 - Objectifs et nombre de communes soumises aux dispositifs législatifs de 1991 à 2000

Département d'Ile-de-France	Nombre de communes concernées				Objectifs triennaux			
	1991	1995	1998	2000	1991	1995	1998	2000
<i>Paris et sa petite couronne</i>								
75- Paris	1	-	-	1	10561	-	-	11309
92- Hauts-de-Seine	10	9	10	15	1401	1396	1401	2915
93- Seine-Saint-Denis	7	7	7	8	562	562	562	677
94- Val-de-Marne	16	14	16	16	1590	1556	1590	2496
<i>Grande couronne</i>								
77- Seine-et-Marne	16	5	11	26	574	434	533	787
78- Yvelines	46	27	37	48	1569	1405	1530	2956
91- Essonne	51	35	46	44	1973	1732	1902	2015
95- Val-d'Oise	27	16	21	28	1056	810	848	1055
<i>Total Ile-de-France</i>	174	113	148	186	19286	7895	8366	24210

Source : données Corbillé et Lacoste (2000) et DGUHC

Notes :

- 1991 : dispositif de la Loi d'Orientation pour la Ville
- 1995 : amendement de la LOV par la loi relative à la diversité de l'habitat (élargissement de la définition des logements sociaux ; communes de plus de 3 500 habitants)
- 1998 : amendement par la loi d'orientation relative à la lutte contre les exclusions (communes de plus de 1 500 habitants en Ile-de-France)
- 2000 : dispositif de la loi SRU (définition plus étroite des logements sociaux ; communes de plus de 1 500 habitants en Ile-de-France).

2.3. Le mécanisme coercitif de la loi SRU

Dans le cadre de la LOV, le quota des 20 % n'était pas réellement imposé aux communes déficitaires. Elle leur offrait le *choix* : soit elles agissaient pour atteindre l'objectif de 20 %, soit elles versaient une contribution financière annuelle qui les exemptait de cet objectif¹⁶². La contribution financière était égale à 1 % de la valeur locative des immeubles soumis à la taxe foncière, sans qu'elle puisse excéder 5 % des dépenses réelles de fonctionnement.

En outre, la LOV avait conditionné le paiement de la contribution à la signature d'un

¹⁶² En témoigne l'ancien article L.302-6 du CCH : « A compter du 1^{er} janvier 1995, les communes visées (...) sont tenues de prendre, dans les limites de leurs compétences (...), les mesures propres à permettre l'acquisition de terrains ou de locaux nécessaires à la réalisation de logements sociaux. Ces communes s'acquittent de l'obligation prévue au présent article soit en versant la contribution prévue à l'article L.302-7, soit en engageant des actions foncières adaptées à cette fin ».

programme local de l'habitat que les élus avaient la possibilité de ralentir. De même, le fait que l'application de la LOV soit reportée en vue d'allonger les délais d'élaboration des PLH et que le pacte de relance pour la ville (1996) ait repoussé la date limite d'adoption des PLH à janvier 1999, voire janvier 2000, ont aussi contribué à limiter la portée de la LOV.

Sur les 209 communes concernées par la LOV, 191 ont construit près de 28 000 logements sociaux en six ans (de 1992 à 1998) alors que 18 communes ont préféré verser une contribution. Or, les sommes dues, d'un montant de 11,74 millions de Francs au titre de l'année 1995¹⁶³, n'ont apparemment jamais été versées [Garin (2000)].

Initialement, la contribution financière prévue par la LOV devait être versée « à un ou plusieurs organismes habilités à réaliser des acquisitions foncières et immobilières ou à construire des logements sociaux ». Toutefois, la loi relative à la diversité de l'habitat de 1995 a modifié le dispositif en autorisant également l'affectation des contributions financières à des organismes habilités à construire « des locaux d'hébergement réalisés dans le cadre du plan pour l'hébergement d'urgence des personnes sans abri (...) ou des terrains d'accueil ».

Inversement, la contribution financière n'était pas due si la commune engageait un plan de rattrapage de son retard. Mais ce principe de contribution n'était pas assorti d'un dispositif de contrôle si bien que le versement des sommes dues dépendait du bon vouloir des communes.

Compte tenu des imperfections de la LOV et afin d'inciter les communes, notamment les plus récalcitrantes, à œuvrer pour une plus grande mixité socio-urbaine à l'échelle de l'agglomération, les « pères » de la loi SRU ont procédé à *deux modifications essentielles* du dispositif préexistant. D'une part, les communes n'ont plus la possibilité d'« acheter » le droit d'être exempté de construire des logements sociaux. Dans le cadre de la loi SRU, les communes ne disposant pas de 20 % de logements sociaux doivent *à la fois* s'engager dans un plan triennal de réalisation de logements sociaux et s'acquitter d'un prélèvement fiscal minoré par les dépenses effectuées en matière de logement social. Autrement dit, « l'option cumulative a été retenue, au détriment de l'alternative qui existait auparavant » [Madoré

¹⁶³ Soit 1,78 millions d'euros

(2004), p 163]. D'autre part, la loi SRU fait prévaloir un *principe de sanction*, sous la forme d'un prélèvement automatique sur les recettes fiscales, alors que la LOV prévoyait une contribution dont le versement était à l'initiative des communes.

Compte tenu de ces modifications, les communes ne peuvent plus échappées à l'obligation de réaliser des logements sociaux et au paiement des sommes dues. De plus, la loi SRU prévoit un *dispositif de contrôle* afin de vérifier si les engagements triennaux pris par les communes sont respectés. En cela, le dispositif de la loi SRU paraît plus coercitif.

Cette section présente le dispositif de sanction mis en place par la loi SRU en distinguant les modalités de prélèvement pendant la période triennale (2.3.1.) de celles prévoyant une majoration de la pénalité en cas d'arrêtés de carence survenant à l'issue des périodes triennales (2.3.2).

2.3.1. Une pénalité financière en cas de non-respect de l'article 55

La loi SRU modifie le mode de paiement (prélèvement automatique) ainsi que le mode de calcul et d'affectation des sommes dues.

2.3.1.1. Le calcul de la pénalité financière annuelle

Si les communes ne disposent pas de 20 % de logements sociaux sur leurs territoires, elles sont soumises au paiement d'une « amende », prélevée chaque année sur leurs recettes fiscales (Art. L.302.7 CCH). Elles sont sanctionnées jusqu'à ce que leur taux de logement social atteigne le seuil de 20 %.

La loi du 13 juillet 2006 portant Engagement National pour le Logement (ENL) a modifié le *mode de calcul du prélèvement*. Jusqu'en 2006, celui-ci était différent selon que le potentiel fiscal par habitant (PFH) de la commune était supérieur ou non à un seuil

prédéfini¹⁶⁴. Si ce seuil n'était pas atteint, le prélèvement représentait 152,45 euros (1000 Francs)¹⁶⁵ par logement manquant pour atteindre le seuil de 20 %. Ce potentiel fiscal-seuil devait être révisé chaque année « en fonction du taux moyen de progression du PFH de l'ensemble des communes de plus de 1500 habitants » (Art. L. 302-7, CCH)¹⁶⁶. Dans le cas où le seuil était dépassé, le prélèvement était indexé sur la richesse potentielle de la commune puisqu'il était égal à 20 % de son PFH multiplié par le nombre de logements sociaux manquants. Depuis la loi ENL, le prélèvement annuel est fixé à 20 % du PFH pour toutes les communes. Le montant prélevé en 2007 au titre de l'année 2006 est défini à partir de ce nouveau mode de calcul. Dans la pratique, la somme prélevée au titre du non-respect de la loi SRU est déduite de la Dotation Globale de Fonctionnement versée par l'Etat.

Néanmoins, le texte de loi prévoit des *cas d'exemption et de limitation* du montant du prélèvement. D'abord, le prélèvement est *plafonné* : il ne peut pas représenter plus de 5 % des dépenses réelles de fonctionnement de la ville¹⁶⁷. Les communes sont exemptées du paiement de l'amende¹⁶⁸ si elle est inférieure à 3 811,23 euros, probablement pour éviter que le coût global de recouvrement de la pénalité soit supérieur à la somme prélevée.

Les communes bénéficiant de la *Dotation de Solidarité Urbaine*,¹⁶⁹ prévue à l'article L. 2334-15 du Code Général des Collectivités Territoriales, en sont aussi exonérées si leur taux de logement social est supérieur à 15 %. L'Etat ne souhaite pas amputer les recettes fiscales des villes au potentiel fiscal faible et connaissant des difficultés socio-urbaines importantes. L'effort qui leur est demandé en matière de taux de logement social est donc implicitement abaissé à 15 %.

¹⁶⁴ Le potentiel fiscal est un indicateur de la richesse potentielle d'une commune. Il est égal au produit des bases des quatre taxes locales de la commune multipliées par les taux de taxation moyens nationaux.

¹⁶⁵ La somme symbolique de 1000 francs avait été choisie afin de simplifier le dispositif.

¹⁶⁶ Les valeurs actualisées qui ont été prises en compte pour calculer les montants prélevés de 2002 à 2006 sont respectivement : 786,50 €, 801 €, 840 €, 874 € et 911 €. Source : Bulletin Officiel.

¹⁶⁷ Comme nous le verrons par la suite, des dépenses sont déductibles du prélèvement. C'est alors le prélèvement « brut » (avant déductions) qui est plafonné.

¹⁶⁸ C'est cette fois-ci le prélèvement « net » (après déductions) qui n'est pas perçu si son montant est insuffisant.

¹⁶⁹ Depuis 1994, la dotation globale de fonctionnement dont bénéficient les communes comprend une dotation forfaitaire et une dotation d'aménagement. Cette dernière permet de poursuivre trois objectifs : le soutien de l'intercommunalité, la solidarité urbaine et la solidarité rurale. Dans le cadre de ce deuxième objectif, la Dotation de Solidarité Urbaine (et de Cohésion Sociale depuis 2005) est destinée aux villes dont le potentiel fiscal est faible et qui font face à des problèmes sociaux et urbains.

Enfin, sur le modèle de la LOV, les sommes investies en vue de la construction de logements sociaux et effectuée pendant le pénultième exercice sont *déductibles de l'amende*¹⁷⁰, quelle que soit la date de livraison de ces logements. A ce titre, sont déduites du prélèvement brut les subventions foncières accordées par la commune et destinées à la réalisation de logements sociaux¹⁷¹, les dépenses liées aux travaux de viabilisation des terrains et les moins-values enregistrées entre le prix de cession et la valeur vénale des terrains de construction ou des immeubles donnant lieu à la réalisation de logements sociaux¹⁷². Suite à la loi ENL du 13 juillet 2006, le champ des déductions possibles a été élargi aux dépenses suivantes : celles relatives à la réalisation d'une aire permanente d'accueil des gens du voyage et les moins-values faisant suite à la mise à disposition par bail de terrains ou d'immeubles à des maîtres d'ouvrage procédant à la réalisation de logements locatifs sociaux¹⁷³. Pour bénéficier de ces déductions, les communes doivent établir, avant le 1^{er} novembre de chaque année, un état certifié de ces dépenses. Si ces dépenses sont supérieures au montant du prélèvement, l'excédent est déduit du prélèvement de l'année suivante. Par exemple, l'excédent de dépenses effectuées en 2003 sera déduit du prélèvement opéré en 2006. Mais, si le reliquat est si important qu'il doit être reporté sur plusieurs années, alors des conditions de report pluri-annuel doivent être respectées¹⁷⁴.

Des corrections peuvent également intervenir dans le calcul du prélèvement lorsque des erreurs et omissions dans l'élaboration d'un inventaire ont conduit à un sur-prélèvement de la commune¹⁷⁵.

¹⁷⁰ Par exemple, le prélèvement opéré en 2005 au titre de l'année 2004 peut être diminué des dépenses effectuées en 2003 par la commune dont la nature est précisée dans l'Art. R.302-30.

¹⁷¹ Il s'agit précisément des subventions accordées aux organismes HLM, aux propriétaires de logements conventionnés en complément de celles de l'ANAH, aux aménageurs dans la cadre d'une ZAC (DGUHC).

¹⁷² La valeur vénale est estimée par le service des Domaines, au moment de la cession.

¹⁷³ La dépense déductible correspond à la « différence entre les montants capitalisés de loyer pratiqué pour le terrain ou l'immeuble donné à bail et ceux du loyer estimé par le service des Domaines » (Art. L. 302-7, CCH).

¹⁷⁴ La DGUHC précise toutefois les conditions du report des dépenses au-delà de l'année suivante. Le nombre d'années sur lequel le report est autorisé est égal au rapport entre le nombre de logements auxquels ces dépenses ont contribué et la moyenne annuelle de l'objectif triennal. Si la commune doit réaliser en moyenne 10 logements sociaux par an et si ses dépenses ont permis la réalisation de 30 logements sociaux, alors celles-ci pourront être déduites du prélèvement brut sur trois années au maximum. Autrement dit, deux reports seront autorisés.

¹⁷⁵ Par exemple, si l'inventaire au 1^{er} janvier 2005 montre que le parc locatif social d'une commune a été sous-estimé au 1^{er} janvier 2004, alors la part injustifiée du prélèvement opéré en 2005 sera déduite du prélèvement effectué en 2006. Dans le cas contraire où le prélèvement a été sous-évalué du fait d'un taux de logement social surévalué, des corrections de prélèvement ne sont pas prévues.

En 2004, sur les 776 communes entrant dans le champ d'application de la loi SRU, 93 communes n'ont pas été soumises au respect de la loi, dont 29 pour cause de décroissance démographique, 12 en raison d'un plan d'exposition aux risques et 52 au titre de la dotation de solidarité urbaine (52). Restaient 683 communes redevables du prélèvement parmi lesquelles 116 n'ont fait l'objet d'aucune pénalité, soit parce que le prélèvement était inférieur à 3811 euros soit parce que les dépenses déduites étaient supérieures au prélèvement brut.

2.3.1.2. L'affectation des sommes prélevées

Contrairement à la LOV, la loi SRU prévoit un usage plus strict du produit des prélèvements puisque il est affecté au seul financement d'acquisitions foncières et immobilières destinées à la réalisation de nouveaux logements sociaux. Pour cela, les sommes prélevées sont reversées à un établissement public de coopération intercommunale¹⁷⁶ (EPCI), à un établissement public foncier (EPF) ou à un fonds d'aménagement urbain (FAU) selon la situation de la commune.

Si la commune est rattachée à un *EPCI*, alors le prélèvement est reversé à celui-ci à la condition qu'il soit compétent pour effectuer des réserves foncières en vue de la réalisation de logements sociaux et qu'il soit doté d'un programme local de l'habitat. Le montant du prélèvement sert alors à financer des acquisitions foncières et immobilières ou des dépenses de restructuration urbaine dans les quartiers identifiés dans les contrats de ville ou situés en zone urbaine sensible. La répartition géographique des réalisations de logements sociaux est librement déterminée par les communes, membres de l'EPCI, y compris celles ayant un taux supérieur à 20 %. Les communes non soumises à la loi SRU (ayant plus de 20 % de logements sociaux ou plus de 15 % si elles perçoivent la DSU) devront toutefois valider par délibération la répartition proposée par l'EPCI.

Si la commune ne fait pas partie d'un EPCI mais d'un *établissement public foncier* et si elle n'est pas située en Ile-de-France, alors les sommes sont reversées à cet établissement. Dans le cas contraire, le prélèvement est reversé à un *fonds d'aménagement urbain* constitué,

¹⁷⁶ Qu'il s'agisse d'une communauté urbaine, d'une communauté d'agglomération, d'une communauté de communes ou d'un syndicat d'agglomération nouvelle.

dans chaque région, au profit des communes et des EPCI pour financer des actions foncières et immobilières destinées au logement social¹⁷⁷.

2.3.2. Les dispositions prévues en cas de carence de la commune

Au terme de chaque période triennale, les communes n'ayant pas respecté leurs engagements sont susceptibles d'être sanctionnées (2.3.2.1) après analyse de leurs spécificités locales (2.3.2.2). Les communes peuvent également être tenues de se plier aux interventions du préfet sur leur marché locatif social (2.3.2.3).

2.3.2.1. Un dispositif de contrôle et de sanction à l'issue de la période triennale

La loi SRU prévoit un *dispositif de contrôle et de sanction à l'issue de chaque période triennale* (Art. L.302-9-1, loi n°2001-1168 du 11 déc. 2001). Au terme de cette période, si la commune n'a pas respecté son engagement triennal, le préfet peut engager une procédure de constat de carence, la prononcer et appliquer une majoration au prélèvement annuel¹⁷⁸. Dans la première version du texte de loi, les raisons susceptibles d'avoir causé ce non-respect de l'engagement triennal n'étaient pas prises en compte par le préfet. Le Conseil Constitutionnel ayant censuré cette disposition en raison de l'automatisme de la sanction¹⁷⁹, le gouvernement a procédé à un assouplissement du dispositif. Dans un premier temps et avant le 15 septembre, le préfet *informe* le maire de son intention d'engager une procédure de constat de carence et des raisons qui motivent son intention. Selon la circulaire ministérielle n°2005-50 du 5 août 2005, l'opportunité de saisir les maires qui ont atteint plus de 80 % de leurs objectifs triennaux est laissée à la libre appréciation des préfets. Ensuite, ce n'est qu'en l'absence de justification du retard dans un délai de deux mois (projet en cours de réalisation, difficultés éventuellement rencontrées...) et en fonction de l'importance du non-respect des

¹⁷⁷ Une définition sommaire des trois structures est fournie dans l'Annexe VII-2.

¹⁷⁸ Si l'arrêté de carence a été signé en 2005, la majoration de prélèvement est payée en 2006.

¹⁷⁹ « Sans distinguer selon la nature ou la valeur des raisons à l'origine de ce retard », le Conseil Constitutionnel avait jugé que ces dispositions étaient incompatibles avec le principe constitutionnel de libre administration des collectivités locales (décision n°200-436 DC du 7 décembre 2000).

engagements¹⁸⁰ que le préfet *peut prononcer la carence* de la commune par arrêté préfectoral et après avis du conseil départemental de l'habitat. Conformément à cette circulaire ministérielle, le préfet doit distinguer deux types de communes : celles qui ont réalisé au moins la moitié de leurs engagements triennaux mais qui désirent réaliser davantage de logements sociaux et celles qui présentent un taux de respect de leurs objectifs très bas, voire nul. Dans le premier cas, Jean-Louis Borloo, ministre de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement à cette époque, préconisait des négociations afin de fixer un programme de mesures en faveur du logement social. Dans le second cas, la carence de la commune *devait* être prononcée, sauf si elle invoque des « motifs particulièrement sérieux et étayés » pour justifier son important retard¹⁸¹. L'arrêté de carence précise également le montant d'une majoration appliquée au prélèvement annuel pendant une durée maximale de trois ans¹⁸². Le taux de majoration sera, au maximum, égal au rapport entre le nombre de logements sociaux manquants et l'objectif triennal fixé. Par exemple, si la commune a atteint 40 % de son objectif triennal, alors les logements sociaux manquants représentent 60 % de l'objectif à réaliser. Le prélèvement majoré sera alors, au maximum, égal au prélèvement annuel multiplié par 1,6. Un tel mode de calcul peut donc conduire, au maximum, au doublement du prélèvement annuel qui ne peut toutefois pas excéder les 5 % des dépenses réelles de fonctionnement de la commune.

2.3.2.2. *Prise en compte des spécificités locales*

Depuis 2001, un certain nombre de communes invoquait leur incapacité à respecter la loi et leurs engagements triennaux en raison d'une pénurie du foncier, de la hausse des prix immobiliers... En réaction, l'amendement de Dominique Braye, inséré dans la loi ENL, rend possible l'adaptation des exigences de la loi SRU aux spécificités de la commune. Pour

¹⁸⁰ Le préfet tiendra compte de l'importance du retard vis-à-vis de l'objectif triennal et vérifiera, suite à la loi ENL, si les mises en chantier ont représenté au moins 30 % des logements commencés pendant la précédente période triennale.

¹⁸¹ Dans le cadre de la deuxième période triennale, la circulaire de février 2008, relative à la mise en œuvre de la procédure de constat de carence, précisait : « Parmi les motifs pouvant être pris en compte pour ne pas prononcer la carence, peuvent être retenues la multiplication des recours des riverains ayant entraîné des contentieux et donc des retards, la difficulté réelle à monter des opérations du fait de la rareté des terrains urbanisables et des contraintes dues à des servitudes diverses. Cependant, ces motifs ne doivent jamais justifier l'absence totale de logements locatifs sociaux d'autant que la production de ces logements peut se faire via une politique d'acquisition de logements existants » (Bulletin Officiel n° 2008-5).

¹⁸² Suite à la première période triennale, la période de majoration du prélèvement s'étend de 2006 à 2009.

chaque commune qui n'a pas respecté son engagement triennal (qu'elle fasse ou non l'objet d'un constat de carence), le préfet de département réunit et préside une commission départementale chargée de vérifier si les communes ont rencontré de réelles difficultés pour respecter leurs objectifs triennaux. Cette commission est composée des membres suivants :

- le maire de cette commune,
- le président de l'EPCI compétent en matière d'habitat si la commune est membre d'un tel établissement,
- les représentants des bailleurs sociaux présents sur le territoire de la commune et les représentants des associations agréées dont l'un des objets est l'insertion ou le logement des personnes défavorisées, œuvrant dans le département (Art. L. 302-9-1-1, 13 juillet 2006).

Cette commission aura aussi la charge « d'analyser les possibilités et les projets de réalisation de logements sociaux sur le territoire de la commune et de définir des solutions permettant d'atteindre ces objectifs » (Art. L. 302-9-1-1, loi n° 2006-872, 13 juillet 2006). Dans le cas où elle estime qu'il est possible de réaliser les logements sociaux nécessaires au respect de l'objectif triennal, alors elle *peut* recommander l'élaboration d'un échéancier. Les logements sociaux non réalisés pendant la période triennale échue devront l'être pendant la période suivante et s'ajouteront aux obligations propres à cette nouvelle période. La commission *peut* également décider le doublement de la majoration de prélèvement notifiée dans l'arrêté de carence. Dans le cas où le non-respect de l'engagement triennal s'explique par des « raisons objectives », alors la commission saisit une *commission nationale*, après autorisation du maire concerné. Elle comprend notamment deux membres de l'Assemblée Nationale, deux membres du Sénat, d'un membre de la Cour des Comptes, de représentants de l'Union nationale des fédérations d'organismes d'HLM et du Haut Comité pour le logement des personnes défavorisées, *etc.*

Cette commission nationale procède aux mêmes évaluations que la commission départementale. S'il est confirmé qu'il était impossible pour la commune de respecter ses obligations, alors la commission « peut recommander au ministre chargé du logement un aménagement » des obligations prévues par la loi. Si, au contraire, elle entrevoit des

possibilités de respecter l'objectif triennal, alors elle recommande l'élaboration d'un échéancier pour rattraper le retard accumulé¹⁸³.

Les possibilités de réalisation de logements sociaux déterminées par la commission, départementale ou nationale, en concertation avec la commune ou l'EPCI sont définies dans un « programme de construction identifiant clairement les opérations de logements sociaux et leur échéance de réalisation » (Bulletin Officiel n°2008-5).

Le dispositif incitatif de la loi SRU repose donc sur un système dual de sanctions directes, constitué du prélèvement annuel et d'une majoration éventuelle décidée à l'issue de chaque période triennale et appliquée aux prélèvements futurs. Les spécificités locales de la commune sont toutefois prises en compte. En plus de ces incitations financières, la loi SRU autorise le préfet à intervenir en matière de réalisation de logements sociaux si la concertation entre la commission et la commune ou l'EPCI échoue à déterminer un programme de construction satisfaisant.

2.3.2.3. Le pouvoir d'intervention du préfet

Si le programme de construction élaboré par la commission n'est pas jugé satisfaisant, « tant en terme de nombre de logements sociaux que d'échéancier de réalisation », le préfet a la possibilité de conclure une convention avec un organisme (HLM par exemple) en vue de la réalisation de l'objectif final fixé, soit par des constructions neuves soit par voie d'acquisition-amélioration. La commune concernée sera alors tenue de participer financièrement à la réalisation de l'opération sans que cette contribution, égale à la subvention foncière versée par l'Etat dans le cadre de la convention, ne puisse dépasser un certain montant par logement construit ou acquis (13000 euros en Ile-de-France, 5000 euros en

¹⁸³ La commission nationale a par exemple été saisie dans le cas de la ville de Bédarrides en région PACA. Alors que la ville justifiait son retard par la présence d'importantes zones inondables, la commission a estimé que cette situation n'empêchait pas la réalisation de logements sociaux, que ce soit par voie de construction neuve ou par voie d'acquisition-amélioration. Elle a donc conclu à l'absence de raisons objectives pour justifier le non-respect de l'engagement triennal de la ville.

province)¹⁸⁴. Par exemple, en mars 2006, le conseil général du Val-de-Marne s'est substitué à la ville de Saint-Maur-des-Fossés en demandant à l'OPAC de construire 65 logements locatifs sociaux. Ces logements seront construits sur des terrains appartenant au Conseil Général.

A l'issue de la première période triennale, un bilan peut être dressé afin de déterminer dans quelle mesure les communes se sont conformées à la loi.

3. Bilan de la loi SRU en France et en Ile-de-France

A partir des données disponibles auprès de la DGUHC, nous établissons un bilan de la loi SRU en France. Dans un premier temps, nous jugeons le degré de mise en conformité des communes françaises à l'article 55 à partir d'un bilan des résultats à l'échelle des régions françaises (3.1.). Dans un second temps, nous évaluons les résultats et le coût de son application en Ile-de-France (3.2).

3.1. Bilan des résultats en France

Nous distinguons les régions de France métropolitaine selon l'ampleur du déficit qu'elles se sont engagées à résorber (3.1.1.). Nous vérifions ensuite si ces objectifs régionaux ont été atteints (3.1.2.). Cette analyse effectuée à l'échelle régionale est complétée d'une analyse à l'échelle communale révélant que les collectivités locales ont contribué, de manière très inégale, aux résultats régionaux.

3.1.1. Un déficit de 62 000 logements sociaux à résorber en trois ans

Au 1^{er} janvier 2001, 731 communes de France métropolitaine étaient assujetties à un objectif triennal cumulé de 62 051 logements sociaux (autrement dit, plus de 413 000

¹⁸⁴ Une telle convention est assortie de l'impossibilité pour le maire d'user de son droit de préemption sur les immeubles et les terrains destinés à cette opération. De plus, la compétence pour délivrer le permis de construire est transférée à l'autorité administrative de l'Etat (Bulletin officiel n°2008-5).

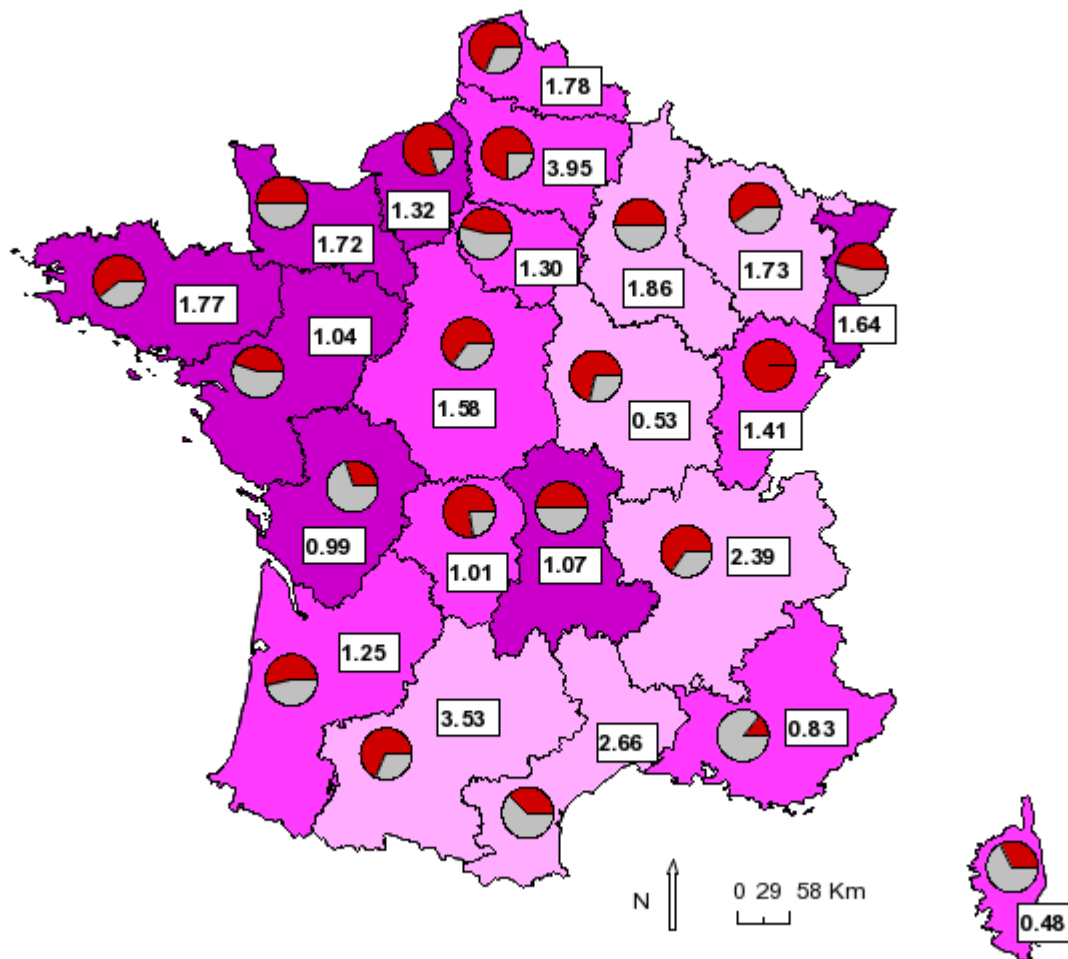
logements sociaux à réaliser en 20 ans). Près des deux tiers du déficit global de logements sociaux (62 %) devaient être comblés dans les régions Ile-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) alors qu'elles ne concentrent que 28 % de la population française.

Comme les régions se distinguent par la taille de leur population, ordonner les régions par ordre croissant du nombre de logements sociaux à réaliser en trois ans par groupe de 100 résidences principales permet de mieux les comparer grâce à l'élimination de l'effet taille¹⁸⁵. Ainsi, l'engagement triennal régional varie de 0,4 à 1,8 logements sociaux pour 100 résidences principales (Carte 25). Bien que les régions Ile-de-France et PACA présentent les déficits les plus élevés en valeur absolue, leur objectif triennal se limitait à 1,1 logements sociaux pour 100 résidences principales, valeur proche de celle constatée à l'échelle de la France métropolitaine (1,03). C'est dans l'Ouest de la France, en Alsace et en Auvergne que les objectifs triennaux relatifs sont les plus élevés (Carte 25). A l'opposé, les régions caractérisées par un faible objectif triennal relatif (inférieur à 0,89) forment une diagonale de la frontière belge à la frontière espagnole, proche de la diagonale des faibles densités constatée en démographie¹⁸⁶.

¹⁸⁵ Les données sont précisées dans l'Annexe VII-3.

¹⁸⁶ La « diagonale des faibles densités » est désormais préférée à l'expression « diagonale du vide ».

Carte 25 - Objectif triennal relatif et taux de réalisation de l'objectif absolu par région de France métropolitaine



Objectif triennal régional pour 100 résidences principales

- [1.27 ; 1.80]
- [0.89 ; 1.27 [
- [0.44 ; 0.89 [

Répartition des communes selon le taux de réalisation au sens large :

- part des communes au taux de réalisation supérieur ou égal à 1
- part des communes au taux de réalisation inférieur à 1

Valeur encadrée : taux de réalisation au sens large de l'objectif triennal régional

3.1.2. Palmarès des régions françaises

Sur les 62 051 logements sociaux à réaliser au cours de la première période triennale, seuls 42 468 logements supplémentaires ont effectivement été livrés et recensés dans l'inventaire destiné à calculer le taux de logement social du 1^{er} janvier 2004. Le degré de respect de l'engagement triennal, mesuré par le *coefficient de réalisation* de cet objectif, s'établit donc à 0,68. Autrement dit, 68 % de l'objectif triennal global a été atteint.

Toutefois, une circulaire ministérielle du 22 février 2005¹⁸⁷ précise les modalités de mise en œuvre du bilan de la première période triennale. Pour chaque commune, le respect de l'engagement triennal est apprécié au regard de deux chiffres : l'objectif triennal des communes qui leur était assigné et l'évolution de leur parc locatif social observée sur la première période triennale. Ce dernier chiffre « se calcule par différence entre l'inventaire retraçant la situation au 1^{er} janvier 2004 et celui au 1^{er} janvier 2001, nombre auquel il faut rajouter l'ensemble des logements locatifs sociaux financés depuis le 1^{er} janvier 2002 et non encore mis en service et en conséquence non recensés dans l'inventaire au 1^{er} janvier 2004 ». Ainsi, la prise en compte des 45 174 logements financés mais non recensés au 1^{er} janvier 2004, en plus des 42 468 logements sociaux précédents, permet de calculer un coefficient de réalisation de l'objectif triennal, au *sens large*, conformément à la circulaire. Il est égal à 1,41 sur la première période triennale. Ce nouveau mode de calcul permet donc d'éviter de sous-estimer le résultat de l'effort des communes victimes de délais de construction et de livraison importants alors même qu'elles ont engagé des ressources pour accroître leur parc locatif social.

A l'échelle régionale, nous observons que la plupart des régions françaises a dépassé ses engagements triennaux à l'exception de la Corse (0,48), de la Bourgogne (0,53) et de la région PACA (0,82). Bien que l'objectif triennal des régions Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées ne représentait qu'une très faible proportion de leurs résidences principales, le nombre de logements sociaux mis en service et financés représente plus du double de l'objectif triennal qui leur était assigné (Carte 25). A l'opposé, parmi les sept régions où l'engagement triennal relatif était le plus élevé (de 1,27 à 1,80 pour 100 résidences

¹⁸⁷ n°2005-13, publiée au Bulletin officiel du 10 juin 2005.

principales), toutes présentent un taux de réalisation au sens large proche de 1 (Pays de la Loire et Poitou-Charentes) ou supérieur à 1.

Cependant, ces chiffres agrégés à l'échelle régionale masquent des disparités entre les communes d'une même région. Parmi les 731 communes de l'échantillon, près de la moitié ont réalisé un effort de production tel que le nombre de logements sociaux mis en service et financés est supérieur ou égal à l'objectif triennal assigné. Et, au sein des régions, la part des communes ayant atteint leurs objectifs varie de 14 % à 80 % (Carte 25)¹⁸⁸. L'analyse de la répartition du surcroît de logements sociaux entre les communes permet de déterminer la part des communes contribuant à l'essentiel du supplément de logements sociaux. Ainsi, observe-t-on une répartition de l'effort très inégalitaire au sein de certaines régions. Environ 15 % des communes réalisent 80 % du surcroît en Languedoc-Roussillon ; 14 % en Midi-Pyrénées et 25 % en Rhône-Alpes. Or, ce sont des régions déjà caractérisées par un coefficient de réalisation très élevé (supérieur à 2). L'essentiel du résultat régional repose donc sur un petit nombre de communes dont le seul effort suffirait pour que l'objectif triennal soit largement dépassé et qui sont par ailleurs les plus peuplées au sein des régions. Par exemple, le résultat au sens large de Montpellier suffit à atteindre l'objectif triennal de la région Midi-Pyrénées. En Languedoc-Roussillon, le surcroît de logements sociaux à Toulouse est amplement suffisant ; en Rhône-Alpes, les villes de Lyon et Grenoble contribuent à elles seules au dépassement de l'objectif triennal de la région.

Dans une moindre mesure, l'Ile-de-France, dont le coefficient de réalisation au sens large est égal à 1,3, présente des caractéristiques comparables : 16 % des communes réalisent 80 % du supplément de logements sociaux et permettent à elles-seules de dépasser légèrement l'objectif triennal fixé à l'échelle régionale. Paris réalise près de 46 % de la production nouvelle de logements sociaux, suivie dans des proportions beaucoup plus faibles et décroissantes par Boulogne-Billancourt (département 92), Antony (92), Montfermeil (93), Saint Cloud (92), Palaiseau (91), *etc.* A l'inverse, en région PACA, bien que 15,5 % des communes¹⁸⁹ contribuent à la réalisation de 80 % du surcroît, celui-ci est insuffisant comparativement à l'objectif triennal (coefficient de réalisation inférieur à 1).

¹⁸⁸ 14 % en région PACA et 80 % en Haute Normandie.

¹⁸⁹ Parmi celles-ci, les communes dont le supplément de logements sociaux au sens large est le plus élevé sont : Nice (département 06), Marseille (13), Toulon (83) et Aix-en-Provence (13).

3.2. Bilan de la loi SRU en région Ile-de-France

Un second bilan d'application de la loi est proposé dans le cadre de l'Ile-de-France pour deux raisons. D'une part, cette région concentre 25 % des communes de France métropolitaine soumises aux obligations de la loi SRU et présente le déficit régional de logements sociaux le plus important (40 % de l'objectif triennal à réaliser sur toute la France). D'autre part, en concentrant 45 % des communes ayant fait l'objet d'un constat de carence, la région Ile-de-France offre une parfaite illustration des disparités de comportement constatées à l'échelle intercommunale. C'est pourquoi nous proposons un bilan des résultats et du coût financier global qu'impliquent l'application et le respect de la loi SRU en Ile-de-France.

3.2.1. Bilan des résultats en Ile-de-France

Pour juger le degré de mise en conformité des communes avec le cadre législatif, nous vérifions si leurs engagements triennaux ont été respectés *et* si leur taux de logement social a augmenté sur la période.

3.2.1.1. *Les engagements triennaux ont-ils été respectés ?*

Compte tenu de leur taux de logement social au 1^{er} janvier 2001, les 186 communes d'Ile-de-France soumises à l'article 55 devaient engager la construction cumulée de 24 210 logements sociaux (près de 13 000 en dehors de Paris). Cela équivaut à un rythme annuel de 8071 logements sociaux. Or, les objectifs annuels des départements étaient relativement *exigeants* comparés au nombre moyen des mises en chantier de logements effectuées entre 1994 et 1997. Ainsi, la plupart des départements d'Ile-de-France devaient au moins doubler leur rythme annuel de construction pour que leur objectif annuel soit atteint (Tableau 12).

Tableau 12 - Objectifs annuels et rythme annuel des mises en chantier antérieures dans les départements d'Ile-de-France

Département d'Ile-de-France	Nombre de communes concernées	Objectif annuel (A)	Moyenne annuelle des mises en chantier PLA entre 1994 et 1997 (B)	Coefficient d'effort exigé (A / B)
<i>Paris et sa petite couronne</i>				
75- Paris	1	3 770	1941	1,94
92- Hauts-de-Seine	15	972	612	1,59
93- Seine-Saint-Denis	8	226	70	3,23
94- Val-de-Marne	16	832	299	2,78
<i>Grande couronne</i>				
77- Seine-et-Marne	26	262	162	1,62
78- Yvelines	48	985	272	3,62
91- Essonne	44	672	359	1,87
95- Val-d'Oise	28	352	148	2,38
Total Ile-de-France	186	8 071	3 863	2,09

Source : données Corbillé et Lacoste (2000) et DGUHC

Bien qu'exigeants, les objectifs triennaux ont-ils été atteints ? 17 850 logements sociaux environ ont effectivement été construits et livrés (un peu plus de 7 000 hors Paris) et 13 507 ont été financés (9 577 hors Paris). L'engagement des communes franciliennes devrait donc conduire à la réalisation finale de 31 357 logements sociaux (soit une augmentation de 29 % par rapport au parc initial de logements sociaux). Si l'on s'en tient à la différence entre les inventaires de 2001 et 2004, l'objectif triennal n'a pas été atteint (coefficient de réalisation égal à 0,74 et à 0,56 hors Paris). Mais en tenant compte des délais de construction et de livraison de logements comme le préconise la circulaire ministérielle de février 2005 alors le bilan de la première période triennale est globalement satisfaisant puisque l'objectif triennal a été largement dépassé. Le coefficient de réalisation au sens large de l'objectif triennal s'établit à 1,29 (1,29 hors Paris).

Toutefois, bien que le taux de réalisation au sens large soit globalement satisfaisant, ce résultat positif doit être nuancé à deux égards. D'une part, ce chiffre agrégé à l'échelle régionale masque une situation hétérogène tant à l'échelle départementale que communale. D'autre part, les logements sociaux nouvellement offerts ne s'adressent pas aux mêmes catégories de population selon le type de prêt locatif aidé dont ils ont bénéficié. Ces

observations sont successivement explicitées.

Des disparités départementales et communales

Dans l'ensemble des départements, à l'exception du Val-de-Marne et dans une moindre mesure des Yvelines, les objectifs triennaux ont largement été dépassés (Tableau 13). Bien que leurs objectifs triennaux soient les plus bas témoignant d'un parc locatif social déjà bien développé (mais encore insuffisant), les départements de Seine-Saint-Denis et de Seine-et-Marne présentent les taux de réalisation les plus élevés. Les départements du Val-de-Marne et des Yvelines sont dans la situation inverse : ils présentent les taux de réalisation les plus bas alors que leurs objectifs triennaux sont les plus élevés.

Tableau 13 - Objectifs et résultats par département

Département	Objectif triennal cumulé	Taux de réalisation de l'objectif au sens large
75- Paris	11 309	1,29
<i>Petite couronne :</i>		
92- Hauts-de-Seine	2 915	1,51
93- Seine-Saint-Denis	677	1,99
94- Val-de-Marne	2 496	0,67
<i>Grande couronne :</i>		
77- Seine-et-Marne	787	2,44
78- Yvelines	2 956	0,99
91- Essonne	2 015	1,57
95- Val-d'Oise	1 055	1,26

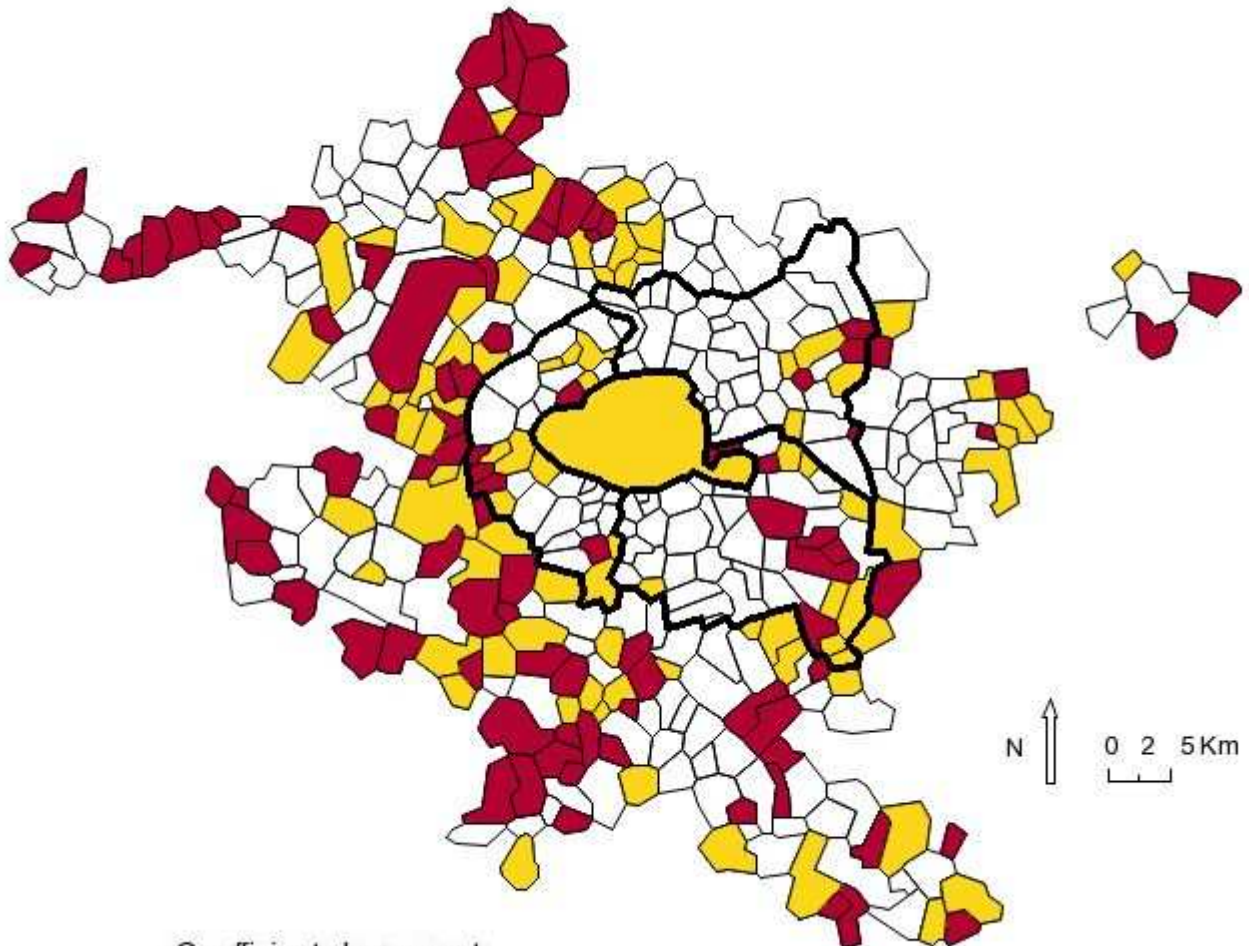
Source : traitement des données DGUHC

Ces disparités constatées à l'échelle départementale s'accompagne également de disparités intercommunales. D'une part, on constate une importante hétérogénéité dans le taux de réalisation des communes franciliennes, celui-ci s'étendant de -1 à 30. Le fait que le coefficient de variation s'établisse à près de 0,5 confirme l'existence d'une dispersion relative importante. D'autre part, bien que le mode de calcul défini par la circulaire soit plus favorable, certaines communes n'ont pas atteint leur objectif triennal (coefficient de réalisation au sens large inférieur à 1). Précisément, près de la moitié des communes (89 sur

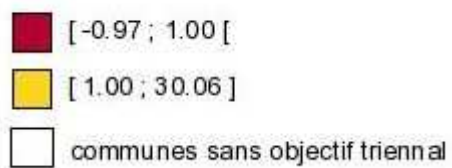
184¹⁹⁰) a respecté ses engagements triennaux (Carte 26), parmi lesquelles 40 communes ont réalisé plus du double de leurs objectifs. Montfermeil (Seine-Saint-Denis) a programmé la réalisation de 600 logements sociaux alors qu'elle était contrainte à un objectif triennal de 23 logements sociaux. Le Coudray-Montceaux (Essonne) et Conflans-Sainte-Honorine (Yvelines) ont construit respectivement 140 et 84 logements sociaux alors que leurs objectifs triennaux étaient nuls en raison d'un taux de logement social très proche de 20 % au 1^{er} janvier 2001 (19,51 % et 19,96 %). En conséquence, les bons résultats constatés à l'échelle de l'Ile-de-France sont essentiellement dus aux importants efforts réalisés par un petit nombre de communes. A l'opposé, dans 25 communes, le parc locatif social de 2004 comprend un nombre de logements sociaux égal ou inférieur au nombre constaté en 2001 si bien que leur taux de réalisation est négatif ou nul. Dans les 70 autres communes où le taux de réalisation est positif mais inférieur à 1, seules 9 communes ont réalisé un effort tel que plus des trois quarts de leur objectif triennal ont été atteints.

¹⁹⁰ L'échantillon ne comprend que 184 communes au lieu de 185 communes car nous ne disposons pas du nombre de logements financés et non recensés en 2004.

**Carte 26 - Coefficient de réalisation au sens large de l'objectif triennal
des communes d'Ile-de-France, 2001-2004**



Coefficient de respect
de l'objectif triennal au sens large



A Paris, environ 75 000 logements sociaux devront être réalisés à l’horizon de 20 ans pour que les 20 % de logements soient atteints à l’échelle de la commune, ce qui porte l’objectif annuel à 3750 unités. La capitale a relativement bien respecté son engagement puisqu’en moyenne 3500 unités ont été créés chaque année. Paris a fait preuve d’un réel effort de rattrapage puisque le flux annuel moyen s’établissait autour de 2500 unités de 1999 à 2000 (Ville de Paris). Bien que les disparités entre les arrondissements restent importantes puisque seuls les 13^e, 19^e et 20^e arrondissements comptent plus de 20 % de logements sociaux¹⁹¹, une dynamique de rééquilibrage spatial s’opère.

La corrélation de l’effort avec l’ampleur du parc locatif social

En rapprochant le coefficient de réalisation au sens large de l’objectif triennal et le taux de logement social au 1^{er} janvier 2001, nous constatons que ce sont les communes qui étaient les plus proches du quota de 20 % en 2001 qui présentent en moyenne les coefficients de réalisation les plus élevés, ce qui va dans le sens de la tendance statistique observée à la section 1 de ce chapitre (Tableau 14). Ainsi, près de la moitié des communes détenant moins de 5 % de logements sociaux et 5 à 10 % ont réalisé moins du tiers de leurs objectifs. Or, ce résultat est d’autant plus décevant que ces municipalités, ayant moins de 10 % de logements sociaux, représentent plus de la moitié des communes soumises au respect de la loi SRU. Toutefois, ces dernières sont en moyenne moins peuplées si bien que leur moindre poids démographique nuance l’importance relative de leurs mauvais résultats. A l’opposé, 85 % des communes dont le taux de logement social est compris entre 15 % et 20 % ont dépassé leurs objectifs triennaux.

La répartition des communes franciliennes par croisement de ces deux données est équivalente à celle constatée pour l’ensemble des communes françaises quand le taux de logement social est inférieur à 5 % et supérieur à 15 %. En revanche, elle est éloignée de la tendance nationale lorsque le taux de logement social est compris entre 5 et 15 % : la part des communes ayant réalisé moins du tiers de leurs objectifs est plus élevée (41 % contre 30 % et 34 % contre 19 %).

¹⁹¹ Treize arrondissements ont moins de 10 % de logements sociaux (1^{er}, 2^e, 3^e, 4^e, 5^e, 6^e, 7^e, 8^e, 9^e, 10^e, 11^e, 16^e, 17^e) dont 8 moins de 5 %.

**Tableau 14 - Répartition des communes franciliennes
selon leur degré de respect des objectifs et leur taux de logement social**

Taux de logement social	Coefficient de réalisation au sens large de l'objectif légal					Population moyenne des communes	Nombre et part de communes
	inférieur à 1/3	compris entre 1/3 et 2/3	compris entre 2/3 et 1	supérieur à 1	Moyenne		
taux < 5 %	24 (46 %) [42 %]	11 (21 %) [23 %]	5 (10 %) [10 %]	12 (23 %) [25 %]	0,63 [0,65]	5 700	52 (28 %) [24 %]
5 % ≤ taux < 10 %	24 (41 %) [30 %]	3 (5 %) [15 %]	6 (10 %) [15 %]	26 (44 %) [40 %]	1,23 [1,08]	11 800	59 (32 %) [32 %]
10 % ≤ taux < 15 %	12 (34 %) [19 %]	4 (11 %) [16 %]	2 (6 %) [11 %]	17 (49 %) [54 %]	1,27 [1,5]	76 900 ¹⁹²	35 (19 %) [23 %]
15 % ≤ taux < 20 %	2 (5 %) [7 %]	1 (2 %) [3 %]	3 (8 %) [5 %]	33 (85 %) [85 %]	8,73 [8,96]	21 600	39 (21 %) [21 %]
Population moyenne des communes	7 400	16 400	10 232	40 900 ¹⁹³	----	----	----
Nombre et part de communes	62 (33 %) [26 %]	19 (10 %) [14 %]	16 (9 %) [11 %]	88 (48 %) [49 %]	2,55 [2,65]	----	185

Source : données DGUHC

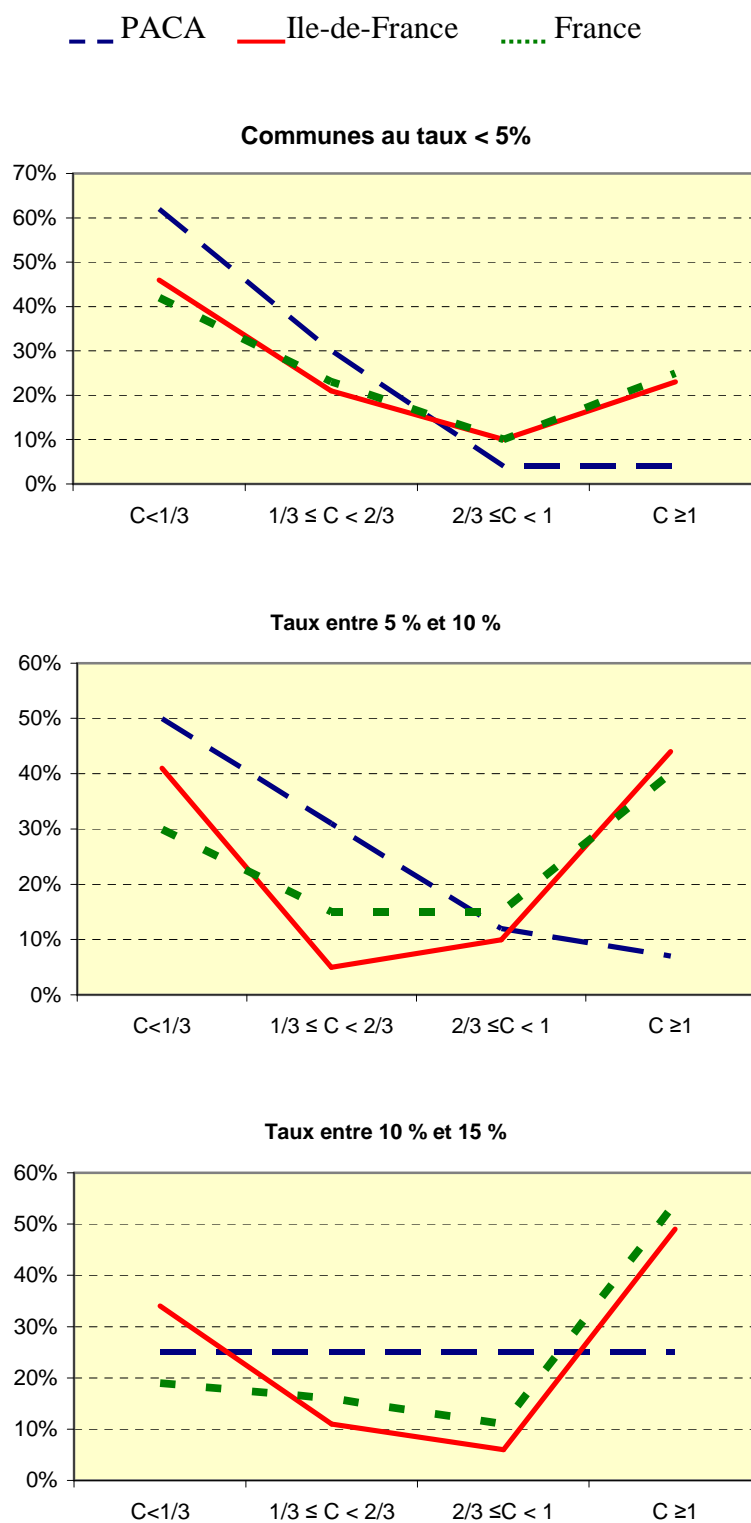
Lecture : les chiffres entre parenthèses indiquent les pourcentages en ligne excepté dans la dernière colonne ; les chiffres entre crochets correspondent aux parts calculées sur l'ensemble des communes françaises.

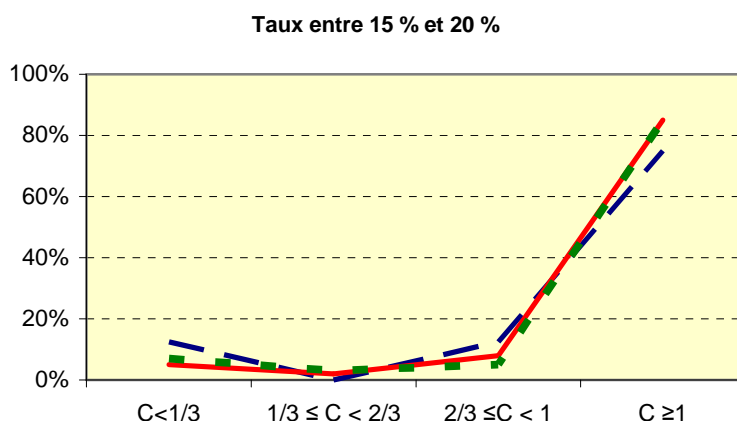
Les graphiques suivants illustrent de manière plus évidente la différence de profil entre les communes de la région Ile-de-France et celles de la France entière et de la région PACA (Figure 36).

¹⁹² Sans Paris (2 125 250 avec Paris).

¹⁹³ Sans Paris (16 950 avec Paris).

Figure 36 - Répartition comparée des communes selon leur taux de logement social et leur coefficient de réalisation eu sens large





Les rapports de proportion confirment que les communes franciliennes ayant moins de 10 % de logements sociaux ont plus de chances de réaliser moins du tiers de leurs engagements triennaux alors que les communes ayant un taux de logement social supérieur à 15 % ont plus de chance de dépasser leurs objectifs (Tableau 15).

Tableau 15 - Comparaison des sous-échantillons à l'échantillon global

	Taux de logement social				Total
	0 – 5%	5 – 10 %	10 – 15 %	15 – 20 %	
Nombre de communes	52	59	35	39	185
Proportion dans l'échantillon global	28%	32%	19%	21%	100 %
Nombre de communes ayant réalisé moins du tiers de leur objectif	24	24	12	2	62
Proportion	39%	39%	19%	3%	100 %
Rapport de proportions	1.38	1.21	1.02	0.15	
Nombre de communes ayant dépassé leur objectif	12	26	17	33	88
Proportion	14%	30%	19%	38%	100 %
Rapport de proportions	0.49	0.93	1.02	1.78	

Lecture : $1.38 = 39 \% / 28 \%$. $1.38 > 1$, ce qui signifie que les communes ayant moins de 5 % de logements sociaux ont plus de chances de réaliser moins du tiers de l'objectif. Autrement dit, les communes ayant fait le moins d'effort sont surreprésentées dans la classe des communes ayant moins de 5 % de logements sociaux.

Les arrêtés de carence

Conformément à l'article 55, les communes ayant *insuffisamment* respecté leur engagement triennal font l'objet d'un arrêté de carence prononcé par le préfet de département. Sur l'ensemble des notifications prononcées en France à l'issue de la première période triennale, 45 % ont visé des communes d'Ile-de-France. Dans les 66 communes franciliennes ainsi concernées¹⁹⁴, le taux de majoration du prélèvement varie de 0 à 100 % selon le coefficient de réalisation de leur objectif triennal, les motifs qu'elles ont exposés pour justifier la faiblesse de leurs résultats, les projets en cours et les spécificités de leur territoire. Dans treize communes, le taux de majoration atteint le maximum autorisé par la loi soit 100 % (doublement du montant du prélèvement). De plus, le taux de majoration moyen s'établit à 64% environ. Enfin, puisque le préfet tient compte des observations des communes conformément aux instructions ministérielles, le taux de majoration effectivement appliqué diffère, dans la plupart des communes, du taux de majoration maximum prévu par la loi. Ainsi le préfet de l'Essonne a-t-il décidé de ne pas majorer le prélèvement de la commune de Vauhallan « vu la spécificité du territoire communal » et malgré la faiblesse de son coefficient de réalisation au sens large. Il a toutefois prononcé la carence de la commune par arrêté préfectoral. Sur ce point, Vauhallan constitue un cas exceptionnel. En dehors de ces 66 communes, d'autres communes au taux de réalisation insuffisant n'ont pas subi une majoration, soit parce qu'elles ont présenté des « motifs particulièrement sérieux et étayés » justifiant que leur coefficient de réalisation au sens large soit inférieur à 0,5 ; soit parce que leur coefficient excédait 0,5 et qu'elles ont montré « la volonté de réaliser des logements locatifs sociaux », soit parce qu'il excédait 0,8 (circulaire ministérielle du 5 août 2005).

Les types de logements sociaux réalisés

Afin d'apprécier d'un point de vue plus qualitatif les résultats des communes, nous devons analyser la répartition par type de financement des logements sociaux nouvellement réalisés. Les données détaillées dont nous disposons ne concernent que 128 communes et

¹⁹⁴ 8 en Seine et Marne, 18 en Yvelines, 18 dans les Hauts-de-Seine, 11 dans le Val-d'Oise, 5 dans le Val-de-Marne, 2 en Seine-Saint-Denis et 4 dans les Hauts-de-Seine.

uniquement les logements sociaux financés sur la période triennale mais non recensés au 1^{er} janvier 2004. Puisque ces logements contribuent à une part importante du résultat au sens large des communes, ces données partielles apportent un éclairage satisfaisant sur la structure de l'offre nouvelle.

Nous constatons qu'en moyenne la moitié de cette offre correspond à des logements destinés aux ménages aux revenus modestes puisqu'ils sont financés par le Prêt Locatif à Usage Social (PLUS). Seuls 8 % sont des logements réservés aux ménages disposant de plus faibles ressources et rencontrant des difficultés sociales [Prêt locatif d'intégration (PLA-I)]. 42 % de ces logements ont été financés par le Prêt Locatif Social (PLS). Or, ces logements sont caractérisés par des loyers égaux à ceux des logements PLUS majorés de 50 %¹⁹⁵. Bien qu'il s'agisse de logements sociaux au sens de la loi SRU, leur caractère social est parfois discuté puisqu'une partie non négligeable des demandeurs de logements sociaux ne peut y accéder en raison du niveau plus élevé des loyers. De plus, les ménages pouvant y prétendre ne bénéficient pas des aides personnelles au logement du fait de revenus supérieurs au seuil défini par la CAF [Robert (2006)]. En conséquence, le fait que la production nouvelle de logements sociaux (au moins concernant les logements financés et non recensés) repose à plus de 40 % sur un type d'habitat qui ne bénéficie pas aux ménages les plus modestes tend à nuancer le jugement porté sur le résultat des communes. De plus, un tel résultat conforte certains défenseurs de la loi SRU dans l'idée d'une nécessaire prise en compte des différents types de logements sociaux pour évaluer l'état du parc locatif social des communes ou leur effort à l'issue des périodes triennales. Par exemple, Michel Delebarre, président de l'Union Sociale pour l'Habitat, suggère que « le décompte de la production de logements sociaux comporte une pondération favorable au PLUS et PLAI et moins favorable au PLS » [Méhiri (2007)].

Le croisement du taux de réalisation élargi des communes et de la part des logements de type PLS dans l'offre totale de logements financés mais non recensés en 2004 permet de

¹⁹⁵ Les ménages ayant un revenu inférieur à 2400 euros nets par mois pour une personne seule ou 4700 euros pour un ménage avec un enfant, peuvent accéder aux logements PLS (plafonds de 2004 à Paris).

classer les communes en plusieurs catégories¹⁹⁶. Les 40 communes ayant respecté leurs engagements triennaux peuvent être ainsi réparties :

- 9 communes présentent une proportion très élevée de PLS (supérieure à 85 %) : leur bon résultat en termes de respect de l'objectif triennal doit être fortement nuancé au regard de ce critère.
- 22 communes ont construit peu de logements PLS (moins de 25 %) et dépassé leur objectif légal. Elles sont « vertueuses » des points de vue quantitatif et qualitatif.
- 9 communes ont construit entre 25 et 50 % de logements PLS.

A l'inverse, parmi les 40 communes dont le taux de réalisation est positif et inférieur à 1, nous distinguons :

- 8 communes sont caractérisées par une proportion élevée de logements sociaux de type PLS (plus de 60 %). Quatre d'entre elles ont financé exclusivement des logements PLS. Leurs résultats sont donc décevants tant sur le plan quantitatif que qualitatif : le peu d'effort consacré à la production de logements sociaux a principalement favorisé les logements non accessibles aux ménages modestes.
- 30 n'ont financé aucun logement PLS alors que leur taux de réalisation est positif. Bien qu'insatisfaisant au regard de la loi, l'effort de ces communes a porté sur des logements sociaux à destination des ménages aux revenus faibles et très faibles.
- 2 communes sont dans la situation intermédiaire : elles présentent une proportion de PLS comparable à la moyenne constatée sur l'échantillon de 128 communes.

A Paris, un tiers des logements sociaux construits relèvent du financement PLS. 50 % sont de type PLUS et 20 % correspondent aux logements PLAI (source : Ville de Paris).

Outre les disparités constatées à l'échelle communale et les nuances que l'on peut apporter au respect des engagements triennaux des communes, le fait que le taux de logement social n'ait pas toujours augmenté en raison de l'accroissement plus important du parc de résidences principales conduit également à nuancer le caractère globalement incitatif du dispositif.

¹⁹⁶ Sur l'échantillon de 128 communes, nous ne retenons que les communes caractérisées par des valeurs positives du nombre de logements sociaux financés mais non recensés en 2004 et du taux de réalisation au sens large. Ceci porte l'échantillon à 80 communes.

3.2.1.2. *Le taux de logement social a-t-il augmenté ?*

Le caractère suffisant des résultats des communes pour atteindre *in fine* les 20 % de logements sociaux requis ne doit pas être apprécié sur le seul critère du coefficient de réalisation de l'objectif triennal. Cet objectif triennal est un *minimum légal* à atteindre en trois ans, égal à 15 % du manque de logements sociaux pour atteindre les 20 % requis. Or, le respect à terme de l'objectif de 20 % dépend de l'évolution de deux variables : le nombre de logements locatifs sociaux et le nombre de résidences principales. Atteindre l'objectif légal de 20 % suppose donc que les maires maintiennent un *effort permanent* dans la réalisation de logements sociaux tout *en anticipant* l'évolution de leur parc de logements non sociaux tant dans les communes déficitaires que dans celles dont le taux est légèrement supérieur à 20 %. En conséquence, le taux de logement social n'augmentera que si le taux de croissance du parc locatif social est supérieur à celui du parc de résidences principales. Il existe alors pour chaque commune un *minimum théorique* de logements sociaux à réaliser tel que le taux de croissance du parc de logements sociaux égale celui du parc global de logements. Pour chaque commune sur la période 2001-2004, la valeur du minimum théorique s'obtient en faisant le produit du taux de croissance observé du parc de résidences principales (représentant le taux de croissance théorique minimum du parc locatif social) et du stock de logements sociaux détenu en 2001.

Le calcul du *coefficient de réalisation au sens large du minimum théorique*¹⁹⁷ permet ensuite d'apprécier l'effort des communes pour augmenter leur taux de logement social tout en tenant compte des logements sociaux financés mais non recensés en 2004.

Selon le signe et la différence entre les valeurs prises par le minimum théorique et le supplément de logements sociaux, il existe six configurations (Tableau 16). Trois configurations¹⁹⁸ impliquent que le taux de logement social observé en 2001 soit inférieur au

¹⁹⁷ Coefficient : [(Différence entre les inventaires de 2001 et 2004) + nombre de logements financés mais non recensés en 2004]/minimum théorique

¹⁹⁸ *1^{ère} configuration* : une valeur supérieure à 1 du coefficient dans le cas où le surplus positif est supérieur à la valeur positive du minimum théorique ; *2^{ème} configuration* : une valeur inférieure à 1 si le surplus de logements sociaux prend une valeur négative et supérieure à la valeur négative du minimum théorique ; *3^{ème} configuration* : une valeur négative du coefficient de réalisation au sens large dans le cas où l'objectif minimum théorique est négatif et où le surplus de logements sociaux est positif.

taux de logement social *théorique* de 2004 (« théorique » dans la mesure où la somme du supplément de logements sociaux entre 2001 et 2004 et du nombre de logements sociaux financés mais non recensés est rapportée au nombre de résidences principales en 2004).

Tableau 16 - Signification des valeurs du coefficient de réalisation du minimum théorique

Minimum théorique (MT)	Logements réalisés et programmés (L)	Coefficient de réalisation du minimum théorique (CMT)	Evolution entre le TLS observé de 2001 et le TLS théorique de 2004
MT > 0	$L > MT > 0$	$CMT > 1$	Hausse
	$MT > L > 0$	$0 < CMT < 1$	Baisse
	$L < 0$	$CMT < 0$	Baisse
MT < 0	$MT < L < 0$	$0 < CMT < 1$	Hausse
	$L < MT < 0$	$CMT > 1$	Baisse
	$L > 0$	$CMT < 0$	Hausse

Sur l'échantillon des 186 communes d'Ile-de-France (avec Paris), ce minimum théorique prend une valeur négative dans le cas de 9 communes en raison de la réduction de leur parc de résidences principales. 143 communes franciliennes ont dépassé ce minimum théorique parmi lesquelles on retrouve les 9 communes caractérisées par un minimum théorique négatif. Les 42 autres communes ont réalisé un effort insuffisant compte tenu du taux de progression de leur parc de résidences principales (6 ont vu leur parc de logements sociaux diminuer ; 18 n'ont réalisé aucun logement social ; les 18 autres ont fait un effort insuffisant au regard de la valeur du minimum théorique)¹⁹⁹.

L'analyse croisée des coefficients de réalisation au sens large du minimum théorique et du minimum légal permet alors de classer les communes en plusieurs catégories (Tableau 17). Des 185 communes franciliennes, 86 apparaissent comme les municipalités les plus « vertueuses » puisqu'elles ont à la fois respecté leur objectif triennal légal et augmenté leur taux de logement social théorique. La seconde moitié de l'échantillon est essentiellement

¹⁹⁹ L'analyse ne porte que sur 185 communes au lieu des 186 initiales car nous ne disposons pas de toutes les données concernant la ville de Wissous.

composée de communes dont l'objectif triennal légal n'a pas été atteint. 36 d'entre elles ont réalisé un effort insuffisant : ni le minimum légal ni le minimum théorique n'ont été atteints. Et, bien que 53 communes n'aient pas atteint leur objectif triennal légal, leur taux de logement social théorique est supérieur au taux observé en 2001. Dans le cas de 4 communes, bien que légèrement inférieur au minimum légal, le nombre de logements sociaux supplémentaires (recensés ou non) a été suffisant pour que le taux théorique de logements sociaux soit supérieur au taux observé en 2001. La comparaison de l'Ile-de-France à la France entière et à la région PACA montre que la répartition des communes franciliennes correspond à celle observée à l'échelle de la France entière alors que la région PACA se démarque fortement de la tendance nationale.

Tableau 17 - Classification des communes selon leurs résultats triennaux

Minimum légal...	Minimum théorique...	Nombre de communes concernées		
		France	Ile-de-France	PACA
<i>(Coefficient supérieur à 1)</i>	...atteint	340 (47 %)	86 (46.5 %)	13 (13 %)
	...quasiment atteint	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	...non atteint	18 (2 %)	4 (2 %)	1 (1 %)
<i>(Coefficient quasiment égal à 1)</i>	...quasiment atteint	0 (0 %)	4 (2 %)	2 (2 %)
	...quasiment atteint	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	...non atteint	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (1 %)
<i>(Coefficient inférieur à 1)</i>	...non atteint	229 (32 %)	53 (29 %)	53 (53 %)
	...quasiment atteint	0 (0 %)	2 (1 %)	0 (0 %)
	...non atteint	135 (19 %)	36 (19,5 %)	30 (30 %)
Nombre total de communes	----	722	185	100

Source : traitement des données DGUHC

3.2.2. Bilan du coût financier global

A l'échelle de la France entière, sur la première période triennale, environ 150 millions d'euros ont été prélevés sur les recettes fiscales des communes ne remplissant pas l'obligation légale de 20 % de logements sociaux. La moyenne annuelle s'établit à près de 38 millions d'euros (Tableau 18). Compte tenu de la déductibilité des dépenses afférentes à la réalisation de logements sociaux, ces prélèvements nets cumulés ont représenté 51 % du total des prélèvements bruts.

Tableau 18 - Montant des prélèvements opérés pendant la période triennale 2001-2004

Année du prélèvement	Prélèvement brut (millions d'€)	Prélèvement net (millions d'€)
2002	72,8	40,2
2003	74,6	38,2
2004	73,9	36,3
2005	74,9	36,2

Source : Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement

En 2005, seules deux régions ont supporté la moitié du prélèvement net opéré en France : la région PACA (31 %) et l'Ile-de-France (21 %). Aux troisièmes et quatrièmes rangs, se situent l'Aquitaine (10 %) et la région Rhône-Alpes (8 %). La part des autres collectivités dans le prélèvement total de 2005 est marginale (données DGUHC).

L'analyse plus fine des montants des prélèvements opérés sur les communes franciliennes montre que la part des dépenses déductibles dans le prélèvement brut varie d'une commune à l'autre, traduisant une hétérogénéité dans le coût financier de l'effort supporté pour se mettre en conformité avec la loi. Ainsi, sur la première période triennale, seules 32 communes franciliennes, dont la ville de Paris, ont engagé des dépenses supérieures ou quasiment égales au montant total du prélèvement brut. Pour cette raison, neuf de ces communes n'ont fait l'objet d'aucun prélèvement annuel sur leurs ressources fiscales durant cette période. A l'opposé, 70 % des communes dont la somme des prélèvements est inférieure

à celle des prélèvements bruts n'ont engagé aucune dépense si bien que leur prélèvement net est strictement égal au montant du prélèvement brut. A l'échelle départementale, la part des dépenses dans le total des prélèvements bruts varie de 17 % pour l'Essonne à 431 % pour Paris (Tableau 19).

Tableau 19 - Prélèvements et dépenses des départements d'Ile-de-France au titre de la première période triennale

Département d'Ile-de-France	Part des dépenses déductibles (2001-2002-2003) dans le prélèvement brut (2003-2004-2005)	Total des prélèvements nets opérés au titre des années 2001-2002-2003-2004	Dépense moyenne par logement social additionnel (au sens large)	Coût du dispositif par habitant (2001-02-03)	
				Coût triennal global de la loi SRU par habitant	Coût triennal des contributions volontaires par habitant
Paris et sa petite couronne :					
75 - Paris	431 %	0 €	17 490 €	120 €	120 €
92 - Hauts-de-Seine	117 %	3 302 409 €	4 961 €	44 €	41 €
93 - Seine-Saint-Denis	62 %	2 158 238 €	965 €	18 €	10 €
94 - Val-de-Marne	52 %	7 342 774 €	2 559 €	31 €	15 €
Grande couronne :					
77 - Seine-et-Marne	57 %	2 569 290 €	773 €	17 €	8 €
78 - Yvelines	38 %	11 369 083 €	1 485 €	18 €	7 €
91 - Essonne	17 %	7 777 751 €	369 €	13 €	3 €
95 - Val-d'Oise	54 %	2 966 062 €	1 936 €	19 €	10 €

Source : traitement des données DGUHC ; Insee recensement 1999

Le calcul de la dépense communale moyenne par logement additionnel²⁰⁰ permet ensuite de hiérarchiser le coût moyen de l'effort des communes sur la période triennale. A l'échelle départementale (Tableau 19), cette contribution par logement social supplémentaire varie de 369 euros (Essonne) à 17 490 euros (Paris). Toutefois, il n'est pas possible d'expliquer pourquoi la contribution moyenne d'une commune est plus élevée que celle d'une autre. Par exemple, toutes choses égales par ailleurs, une dépense moyenne plus importante dans une commune peut s'expliquer par des prix immobiliers plus élevés nécessitant un effort financier plus soutenu ; ou par un biais idéologique faisant du logement social une des

²⁰⁰ Les dépenses effectuées en 2001, 2002 et 2003 ont été rapportées à la somme des logements sociaux supplémentaires et des logements sociaux financés mais non encore livrés au 1^{er} janvier 2004.

priorités du gouvernement local ; *etc.*

A l'échelle de chaque commune, l'application de la loi SRU implique alors un coût financier global composé du prélèvement net et des dépenses afférentes à la réalisation de logements sociaux supplémentaires. Sur la première période triennale, le coût triennal global varie de 13 centimes par habitant à 262 euros selon le montant des dépenses engagées et le nombre de logements sociaux manquants. C'est encore le département de l'Essonne qui enregistre, sur la première période triennale, le coût global par habitant le plus bas (13 euros) malgré l'importante somme prélevée sur les recettes fiscales des communes. A l'inverse, Paris présente le coût global par habitant le plus élevé (120 euros), par ailleurs strictement égal au volume de ses contributions volontaires.

Conclusion

L'article 55 de la loi SRU se distingue de la LOV par des mesures qui se veulent plus contraignantes : un plus grand nombre de communes sont concernées ; les objectifs auxquels elles sont assignées sont plus élevés ; les sanctions financières peuvent être majorées en cas de carence de la commune à l'issue des périodes triennales ; le préfet dispose d'un pouvoir d'intervention. Ce nouveau dispositif s'accompagne également d'un volontarisme politique plus affirmé qui contraste avec les nombreux assouplissements dont la LOV avait fait l'objet pendant la décennie 1990.

Bien que les pères de la loi SRU aient voulu renforcer le pouvoir incitatif du dispositif, les bilans d'application de la loi SRU tant en France métropolitaine qu'en Ile-de-France révèlent des disparités communales : certaines collectivités locales ont largement respecté leurs engagements triennaux alors que d'autres présentent des résultats inférieurs aux objectifs qui leur étaient assignés. De plus, bien que certaines communes respectent leurs objectifs, leur effort porte sur la réalisation de logements sociaux qui ne profitent pas aux populations les plus démunies. L'absence d'exigence de la loi sur les types de logements sociaux à réaliser favorise ce type de comportement.

Comment expliquer une telle hétérogénéité ? Le montant du prélèvement est-il suffisamment élevé ? Rapporté au nombre d'habitants, le coût triennal de la loi SRU représente moins de 50 euros dans les départements franciliens, hormis Paris. La faiblesse de ce montant nous conduit donc à nous interroger sur le caractère réellement incitatif de la somme prélevée. Lorsque les populations sont hostiles à l'accroissement de l'offre locative sociale, les communes peuvent préférer supporter le prélèvement l'assimilant à une disposition à payer pour ne pas avoir de logements sociaux. Sur le plan théorique, le chapitre V montre que son pouvoir incitatif n'est pas assuré si d'autres contraintes lui font contrepoids et limitent le développement des projets d'habitat social : les préférences hostiles des habitants, les prix élevés de l'immobilier, l'absence de disponibilités foncières, *etc.*

Le chapitre suivant apporte des éclairages sur les raisons pour lesquelles les communes se sont très inégalement conformées aux objectifs de la loi. Ses résultats permettront de vérifier notamment si les prix de l'immobilier sont un réel obstacle et si le montant du prélèvement exerce une influence significative.

Les déterminants de la réalisation de logements sociaux : analyse empirique du respect de la loi SRU

Introduction

A l'issue de la première période triennale, le bilan d'application de la loi SRU est jugé mitigé puisque la moitié des communes françaises n'ont pas respecté leurs engagements triennaux. L'Ile-de-France présente un profil globalement comparable. Bien que les objectifs franciliens aient été globalement atteints, subsistent d'importantes disparités départementales et communales. L'analyse descriptive du chapitre VII révélait également que les efforts de construction n'ont pas toujours été suffisants pour amorcer une hausse du taux de logement social, nécessaire pour que soient atteints *in fine* les 20 % requis.

Face à une telle hétérogénéité dans le degré de respect des objectifs triennaux, nous souhaitons identifier les facteurs sociodémographiques et politico-économiques susceptibles d'expliquer le comportement des municipalités. Selon les détracteurs du dispositif, l'incapacité de certaines communes à respecter la loi serait liée aux prix élevés du foncier et de l'immobilier, à la rareté des parcelles, à la faiblesse des ressources financières des communes, *etc.* En outre, d'après les sondages d'opinion, les caractéristiques sociopolitiques des communes et des habitants influenceraient également les comportements adoptés par les municipalités soumises à la loi. Le chapitre V montrait de manière formelle comment l'effort des maires pouvait être affecté par ce type de contraintes locales.

S'appuyant sur les arguments avancés par les détracteurs de la loi et les résultats des sondages d'opinion, ce chapitre VIII propose une analyse économétrique dont l'objectif est d'identifier les déterminants du degré de respect des engagements triennaux des communes. Ainsi testons-nous l'influence du niveau de prélèvement, du taux de logement social initial, de la couleur politique du maire, des caractéristiques des électeurs, des prix de l'immobilier, de la disponibilité foncière, *etc.*

Les variables étant corrélées entre elles, la méthode des moindres carrés ordinaires est complétée par la méthode des moindres carrés partiels de façon à vérifier la robustesse des résultats. Les estimations qui ont été menées révèlent notamment l'influence significativement positive du taux de logement social initial ainsi que l'impact négatif des prix de l'immobilier. En revanche, l'influence du prélèvement n'est pas significative.

Le chapitre est composé de trois parties. Dans un premier temps, nous présentons les variables explicatives dont nous souhaitons tester la significativité. La deuxième partie fournit une analyse préliminaire des données. Enfin, nous indiquons la méthodologie utilisée et les résultats obtenus.

1. Données et variables utilisées

Cette sous-section présente l'échantillon et les données sur lesquelles repose l'analyse économétrique.

1.1. La variable initiale à expliquer

L'analyse économétrique a pour objectif d'expliquer le degré de respect de l'objectif triennal des communes franciliennes. Ainsi, l'échantillon comprend les communes d'Ile-de-France qui présentaient au 1^{er} janvier 2001 un taux de logement social inférieur à 20 % et qui étaient soumises au respect de la loi SRU. Paris est exclu de l'échantillon afin de ne pas biaiser les résultats.

Cette variable continue que l'on appellera « *Coeff.* » représente le rapport de la somme des logements sociaux réalisés sur la période et de ceux financés mais non livrés sur le nombre de logements sociaux que la commune s'était engagée à produire en début de période. Cette information est issue de l'inventaire prévu par la loi SRU et obtenue auprès de la DGUHC. Le Tableau 20 fournit une description statistique de la variable continue. Le fait que la valeur moyenne soit supérieure à la médiane et que le coefficient d'asymétrie *skewness* soit positif indiquent que la distribution est étalée à droite. Le coefficient d'aplatissement *kurtosis* révèle que la distribution est relativement pointue par rapport à une distribution normale.

Tableau 20 - Description de la variable dépendante continue sous-jacente

	Coefficient au sens large
Min - max	-0.97 – 30.06
Moyenne	2.02
Ecart-type	4.20
Médiane	0.13
Skewness	4.18
Kurtosis	22.80
Nombre d'observations	180

Source : traitement données DGUHC

1.2. Les variables explicatives

Les facteurs susceptibles de peser sur le degré de respect de l'engagement triennal peuvent être regroupés en cinq catégories. On distingue l'ensemble des contraintes pesant sur l'offre nouvelle, les indicateurs de l'offre initiale de logements et de la demande potentielle de logements sociaux, les caractéristiques de la population et de la commune susceptibles d'influencer les préférences des habitants à l'égard de la production de logements sociaux supplémentaires et les variables représentant le contexte politique.

1.2.1. Les contraintes pesant sur l'offre

La cherté du foncier et la rareté des parcelles à bâtir, le prix élevé des biens immobiliers, l'envolée des coûts de construction, les servitudes réglementaires, l'issue

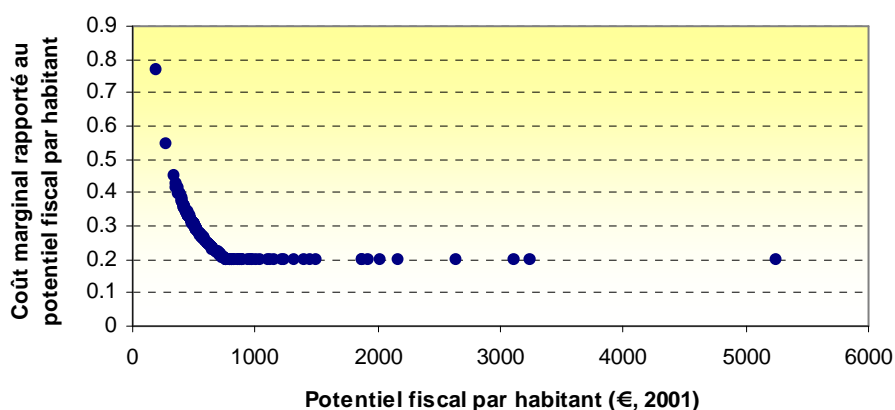
infructueuse de certains appels d'offre sont autant de motifs invoqués par les municipalités pour justifier leur incapacité à réaliser de nouveaux logements sociaux [Robert (2006)]. Plusieurs caractéristiques du contexte local devraient donc rendre compte du degré de respect des communes aux objectifs qui leur sont assignés par la loi. Nous distinguerons les contraintes financières, institutionnelles, réelles et urbanistiques.

Les indicateurs de la situation financière des communes tels que le *potentiel fiscal par habitant* (*PFH*, 2002, source DGCL) et le *niveau d'endettement* (*END*, 2002, DGCL) renseignent sur les capacités financières des communes. Toutefois, l'influence de ce type de variables est *a priori* incertaine.

D'un côté, les communes les plus riches caractérisées par une contrainte financière moins serrée sont plus à même de se conformer aux exigences de la loi. De l'autre, le prélèvement opéré en cas de non-respect de l'objectif final et l'éventuelle majoration du prélèvement en cas de non-respect de l'engagement triennal représentent un coût d'opportunité moins élevé pour ces communes. En effet, compte tenu du mode de calcul du prélèvement appliqué pendant la première période triennale, plus les communes disposent d'un potentiel fiscal élevé, plus le coût relatif de la pénalité marginale est faible [variable *coût relatif de la non-conformité à la loi SRU (CR)* rapportant la pénalité par logement manquant au potentiel fiscal par habitant de la commune²⁰¹]. La Figure 37 illustre cette relation.

²⁰¹ Les montants des pénalités marginales et totales (brutes et nettes) sont fournis par la DGUHC.

Figure 37 - Coût relatif de la non-conformité à la loi SRU pendant la première période triennale



Source : traitement de l'auteur, données DGI, DGUHC

En conséquence, les influences positives du potentiel fiscal et du coût relatif de la non-conformité à la loi SRU et négative du niveau d'endettement sont incertaines.

Le raisonnement est transposable aux communes les plus pauvres : confrontées à une contrainte financière forte, elles peuvent ne pas être en mesure d'investir dans la construction de logements sociaux alors même que le prélèvement constitue une incitation d'autant plus forte qu'elles disposent de ressources limitées [Bilek, Costes et Monmousseau (2008)].

Outre la pénalité, l'objectif triennal (OT) constitue une deuxième contrainte institutionnelle. Cette donnée, obtenue auprès de la DGUHC, constitue une mesure directe du déficit que la commune doit combler. Bien que le taux de logement social soit une mesure indirecte du retard des communes, nous souhaitons également tester l'influence de la variable absolue OT car, à taux de logement social identique, deux communes peuvent être assignées à deux niveaux d'objectif différents. Nous testons alors l'hypothèse qu'il est d'autant plus « facile » pour une commune de dépasser son objectif triennal que celui-ci est faible grâce à l'exploitation d'économies d'échelle.

Mais, à ressources fiscales données, les caractéristiques du marché et du parc immobilier expliquent aussi la capacité d'action plus ou moins importante du maire. Les prix et la disponibilité du foncier ainsi que la densité urbaine constituent des indicateurs des

tensions existant sur le marché immobilier local. Dans cette optique, nous testons les variables suivantes :

- la *densité de population (DENS)*, donnée issue du recensement de la population effectué en 1999 ;

- le *prix moyen de l'immobilier observé en 2002 (IMMO2002)* a été obtenu auprès de la Chambre des Notaires de Paris et représente le prix de vente moyen des appartements ayant fait l'objet d'une transaction immobilière en 2002. Comme nous ne disposons de cette donnée que pour un nombre limité de communes, nous procéderons à un traitement adapté des données manquantes. Concernant l'effet attendu de cette variable, comme le coût de réalisation de nouveaux logements sociaux varie selon le niveau des prix sur le marché foncier et immobilier local, les prix élevés de l'immobilier peuvent constituer un obstacle à l'acquisition des surfaces indispensables au respect de la loi. Un certain nombre de communes invoque justement le niveau élevé des prix du foncier et de l'immobilier pour justifier le non-respect de leurs engagements. Toutefois, la valeur des biens immobiliers n'est pas neutre dans le montant des ressources de la commune puisqu'elle sert de base au calcul des impôts locaux. Compte tenu de ces deux effets agissant en sens contraire, l'influence des prix de l'immobilier est également incertaine.

- l'*ampleur des potentialités foncières* est appréciée par la part des terrains vacants dans l'espace urbain non construit de la commune en 1999 (*DISPO_URB*, donnée obtenue auprès de l'IAURIF)²⁰². La commune devrait donc être d'autant plus en mesure de respecter la loi qu'elles disposent de ressources foncières importantes ;

Sur le plan urbanistique, les municipalités peuvent également être soumises à certaines contraintes. Nous en considérons deux :

- la *part de l'espace rural* dans la surface totale des communes (*RURAL*) renseigne sur le degré d'urbanisation de la commune en 1999 (donnée de l'IAURIF). La part du rural peut constituer un obstacle au respect de la loi dès lors que les terrains ne sont pas constructibles en raison de leurs caractéristiques propres (risque d'inondation par exemple).

²⁰² Les données de l'IAURIF distinguent trois sous-espaces au sein de l'urbain non construit : les terrains vacants, les parcs et jardins, et les aires de sport.

Elle peut aussi constituer un obstacle délibéré lorsque la municipalité souhaite préserver l'espace rural et limiter l'étalement urbain.

- le *pourcentage d'immeubles de plus de neuf étages (IM_P9)* donne une indication du profil architectural de l'habitat collectif des communes. Si au contraire une commune comporte une majorité de petits immeubles, elle peut préférer la construction de logements sociaux sous la forme de petits ensembles horizontaux pour ne pas dénaturer le paysage urbain. Dans ce cas, le nombre de logements sociaux construits risque d'être plus réduit par rapport à une construction sous forme d'immeubles plus hauts.

1.2.2. L'offre totale de logements

Nous souhaitons tester, d'une part, l'influence du taux initial de logements sociaux et, d'autre part, l'impact de l'évolution de l'offre de logements non sociaux sur le degré de respect de l'engagement triennal des communes :

- Le *pourcentage de logements sociaux au sens de la loi SRU (TLS)*, obtenu auprès de la DGUHC, mesure l'ampleur du parc locatif social initial. On cherche à vérifier s'il existe une relation significativement positive entre le niveau de respect des objectifs et le taux de logement social comme le suggère le bilan d'application.

- le *taux de logement social des huit plus proches voisins* est également calculé (*TX_VOIS*) afin de tester un effet d'interaction spatiale sur le comportement des communes. Par exemple, le degré de respect de l'engagement triennal des communes est-il une fonction décroissante de l'importance du parc de logements sociaux dans les communes voisines ?²⁰³

- Le *taux de croissance des résidences principales privées (RP_NONLS)* sur la première période triennale renseigne sur le dynamisme de la construction de logements dans la commune. On cherche alors à déterminer si le dynamisme d'une commune en matière de production de logements sociaux et de respect de ses engagements est concomitant avec celui constaté à l'échelle des autres types de résidences principales.

²⁰³ Nous aurions pu tester les interactions géographiques sur le critère de l'intercommunalité. Toutefois, cela obligeait à être tributaire du découpage administratif et à omettre des proximités géographiques.

1.2.3. La demande potentielle

Bien que la commune soit soumise au respect de la loi, une faible demande potentielle pour de nouveaux logements sociaux est susceptible de limiter l'effort de la municipalité. Nous considérons trois variables :

- la *part de logements vacants dans le parc locatif social* de la commune (*LS_VAC*) témoigne du dynamisme de la demande sur le marché locatif social de la commune. Cette donnée est issue de l'enquête PLS de 1999. Un taux de logements sociaux vacants élevé peut dissuader les communes de construire des logements sociaux supplémentaires.

- le *rapport interdéciles (D9/D1)* mesurant le degré des inégalités de revenus au sein de chaque commune (DGI) : les élus locaux peuvent souhaiter accroître leur parc locatif social si les inégalités sont élevées dans la commune afin que les populations aux revenus modestes profitent de ce type d'habitat ;

- un *indice de l'accessibilité aux emplois en 2001 (ACCES)* indiquant la distance moyenne à laquelle les emplois d'une zone d'emploi sont localisés pour chaque commune appartenant à cette zone²⁰⁴. Cet indice a été calculé à partir d'une matrice des distances orthodromiques (à vol d'oiseau)²⁰⁵ exprimées en kilomètres et des effectifs d'emplois de chaque commune, donnée obtenue auprès de l'Assedic. Nous testons l'hypothèse selon laquelle les communes construiraient d'autant moins de logements sociaux qu'elles sont éloignées des emplois. L'éloignement risquerait d'engendrer une faible demande de logements sociaux et un risque plus grand de vacance si de nouveaux logements sociaux étaient proposés. Nous testons également l'influence d'une variable dichotomique exprimant *l'appartenance à un pôle d'emploi* multicommunal (POLE)²⁰⁶. Cette variable prend la valeur 1 si la commune appartient à un pôle d'emploi et la valeur 0 dans le cas contraire.

²⁰⁴ Il s'agit de la moyenne pondérée par les distances à vol d'oiseau.

²⁰⁵ La distance entre les villes A et B est calculée à partir de leurs latitudes et longitudes exprimées en radians. La formule est la suivante :

$$d_{AB} = 6366 \times \arccos(\cos latA \times \cos latB \times \cos(longB - longA) + \sin latA \times \sin latB)$$

²⁰⁶ Classification issue des travaux de Berroir, Mathian, Saint Julien et Sanders (2004).

Notons également que si les prix de l'immobilier sont bas, les ménages modestes peuvent se loger à un prix raisonnable, ce qui diminue la demande potentielle de logements sociaux. Dans ce cas, les prix de l'immobilier ne constituent pas seulement un indicateur des contraintes pesant sur le financement des logements sociaux.

1.2.4. Les préférences des habitants

D'autres éléments sont susceptibles d'affecter, non plus la *capacité* des maires à diversifier l'habitat mais leur *volonté* de mener une telle politique locale. Ainsi en octobre 2005, M. Amiot, directeur régional de l'Équipement de la région Rhône-Alpes, reconnaissait-il dans un article publié dans le journal *Le Monde* que les maires réticents ne font que « refléter le sentiment de leur population » vis-à-vis de tels programmes immobiliers²⁰⁷. Les caractéristiques économiques et sociodémographiques des habitants auraient donc une influence sur le comportement des élus locaux. Les caractéristiques des communes sont aussi susceptibles d'avoir un impact. Nous développons ces deux séries de variables explicatives.

Les caractéristiques des habitants

D'après un sondage intitulé « Habiter et vivre en Ile-de-France », réalisé par l'institut CSA en septembre 2006²⁰⁸, la perception que les habitants d'une commune ont vis-à-vis du logement social semble dépendre de leurs caractéristiques. Les personnes interrogées devaient s'exprimer sur l'ampleur du parc locatif social de leur commune. A la question « selon vous, y a-t-il aujourd'hui trop ou pas assez de logements sociaux dans votre commune », 19 % des personnes déclarant une appartenance politique à droite considéraient qu'il y avait trop de logements sociaux contre 11 % des personnes se déclarant à gauche. Le fait d'habiter dans un pavillon individuel plutôt qu'un appartement (autre qu'un logement social), d'être propriétaire de son logement, d'avoir emménagé depuis plus de 10 ans dans la commune ou de vivre en Seine-Saint-Denis où le parc locatif social est déjà très élevé par rapport au fait de résider

²⁰⁷ Bissuel B., « Les communes respectent inégalement l'objectif de mixité sociale », *Le Monde*, 13 octobre 2005.

²⁰⁸ Les résultats du sondage sont donnés dans l'Annexes VIII-1.

dans les Hauts-de-Seine accroît la proportion de personnes considérant qu'il y a trop de logements sociaux.

En référence aux résultats de ce sondage, nous testons donc l'influence de variables économiques et sociodémographiques (données issues du recensement de 1999 ou de la Direction Générale des impôts) :

- *l'orientation idéologique* des habitants est approchée par l'appartenance politique du maire, représentée par la variable *GAUCHE*. Comme les communes de l'échantillon sont soit de gauche soit de droite (pas de maire sans étiquette), la variable Gauche prend la valeur 1 si le maire est de gauche, 0 sinon. Ces données sont issues du Ministère de l'Intérieur et relatives aux résultats électoraux des élections municipales de 2001²⁰⁹.

- la *part de propriétaires* parmi les occupants des logements privés²¹⁰ (*PROP*, Insee).

- la *part des emménagements effectués avant 1990* (*EM_AV90*), issues de l'Insee, renseigne sur l'ancienneté de résidence des habitants de la commune ;

- le *niveau moyen des revenus imposables des foyers fiscaux en 2002* (*REV*, issu de la DGI). C'est un indicateur de richesse.

Les travaux portant sur le « syndrome NIMBY » (« *Not In My Back Yard* »), concept qualifiant le comportement de résistance des populations autochtones si celles-ci ne sont pas favorables à un degré plus élevé de mixité sociale confirment le choix de ces variables²¹¹. Certaines études sur ce phénomène²¹² montrent en effet que ce ne sont pas nécessairement des sentiments racistes ou discriminants vis-à-vis des classes sociales en difficulté qui prévalent

²⁰⁹ Le choix de cette variable est toutefois critiquable dans la mesure où il exprime imparfaitement les préférences des habitants d'une commune. D'une part, les élections municipales sont les moins politisées. D'autre part, on ne sait pas si le résultat des élections relève d'un vote sanction ou d'un vote d'adhésion.

²¹⁰ La part de propriétaires est traditionnellement calculée sur l'ensemble des statuts d'occupation (propriétaires, locataires d'un logement vide, locataires d'un HLM, locataires d'un meublé, logés gratuitement). Pour limiter le degré de corrélation entre le taux de logement social d'une commune et la part de propriétaires dans l'ensemble des occupants, nous calculons la part de propriétaires uniquement sur l'ensemble des occupants du parc *privé* de logements.

²¹¹ Cette expression qualifie aussi plus généralement le comportement de résistance de populations s'opposant à tout changement susceptible d'affecter la valeur de leur bien immobilier, leur qualité de vie, *etc.* (exemples : construction d'un aéroport, de logements sociaux, d'une autoroute, *etc.*).

²¹² Telles que Dear (1992), Pendall (1999)

aux comportements de résistance face à l'implantation de logements sociaux. La peur de la dépréciation de son bien immobilier, d'une hausse du taux de criminalité, d'une dégradation de la qualité de vie, d'une dénaturation du paysage urbain à cause d'une architecture imposante et peu discrète seraient les raisons principalement invoquées par les opposants [Dansereau *et alii* (2002)]. Les caractéristiques socio-économiques de la population accueillie n'affecteraient en rien le regard des autochtones sur le projet de construction de nouveaux logements sociaux. Toutefois, comme les résultats de ces études sont issus du traitement des déclarations des opposants, il est possible qu'elles sous-estiment le poids des caractéristiques des locataires des logements sociaux comme motif de la résistance si les opposants n'osent pas invoquer ce type de raison.

Les caractéristiques des communes

L'influence de certaines caractéristiques des communes, de nature socio-économique et démographique, est également testée :

- la *part de la population vivant en zone urbaine sensible (POP_ZUS, Insee)* : le choix de la construction de nouveaux logements sociaux peut être freiné par la présence d'une population ZUS importante si celle-ci est stigmatisée.

- l'*indice de ségrégation des logements sociaux (Seg)* calculé à partir du nombre de logements sociaux par iris (recensement de la population de 1999). Il s'agit précisément d'un indice de dissimilarité tel que $Seg = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \left| \frac{HLM_k}{HLM} - \frac{nonHLM_k}{nonHLM} \right|$ avec l'iris k , HLM_k le parc HLM de l'iris k et $nonHLM_k$ le nombre de résidences principales non HLM de l'iris k . Pour chaque commune, HLM et $nonHLM$ représentent le parc total de logements sociaux et des autres types de résidences. L'indice exprime la proportion de logements sociaux qu'il serait nécessaire de déplacer pour obtenir une proportion identique des deux types de logement dans chaque unité spatiale.

- La *taille de la commune* est appréciée par sa population (POP, 1999, Insee). Il s'agit d'une variable de contrôle traditionnelle.

1.2.5. Le contexte politique

Outre les préférences partisans de la population et de ses représentants locaux, le contexte politique peut également exercer une influence sur le comportement des communes par le jeu de la concurrence électorale. Ne pas respecter ses engagements triennaux peut être d'autant plus coûteux sur le plan politique que l'opposition municipale est relativement puissante au sein du conseil municipal. L'hypothèse sous-jacente est qu'en cas de marges de manœuvre électorale limitées et de vives critiques de la part de l'opposition concernant la perte de ressources fiscales induites par le non-respect des objectifs, la majorité municipale devra être en mesure de justifier son comportement non coopératif. Dans cette perspective, nous intégrons dans les estimations la variable *OPPOSITION* exprimant le pouvoir politique relatif de l'opposition au sein du conseil municipal. Il est exprimé par un indice d'Herfindhal.

Formellement, $OPPOSITION = 1 - \left[\left(\frac{s_m}{ST} \right)^2 + \left(\frac{s_o}{ST} \right)^2 \right]$ avec m les partis de la majorité municipale

et o ceux de l'opposition. La variable varie de 0 à 0,5. Une valeur nulle signifie que la majorité municipale détient la totalité des sièges au conseil alors qu'une valeur de 0,5 signifie qu'elle n'en détient que la moitié.

De plus, en référence aux travaux de Mingat et Salmont (1988), les décideurs publics locaux peuvent faire en sorte de modifier la composition démographique de leurs localités afin de dégager un électorat favorable à leur réélection. Si l'opposition municipale est forte, témoignant d'une plus faible assise électorale de la majorité, les maires peuvent être tentés de faire varier le stock de logements sociaux, à la hausse ou à la baisse, de façon à augmenter leurs chances de réélection. Cette hypothèse sera vérifiée par l'introduction dans les estimations de l'interaction *GAUCHE*OPPOSITION* permettant d'observer si l'appartenance à gauche de la majorité a un effet différent selon la taille relative de l'opposition municipale.

Le Tableau 21 résume l'ensemble des variables testées en indiquant leur libellé et leur définition.

Tableau 21 - Libellé et définition des variables

Libellé de la variable	Définition de la variable
<i>Contraintes sur l'offre</i>	
PFH	Potentiel fiscal par habitant en 2002
End	Endettement par habitant en 2002
CR	Coût relatif du prélèvement : pénalité par logement manquant rapportée au potentiel fiscal par habitant
OT	Objectif triennal de la première période
Dens	Densité de la population
Immo_2002	Prix de l'immobilier en 2002
Dispo_Urb	Ampleur des disponibilités foncières : part des terrains vacants dans l'espace urbain non construit
Rural	Part de l'espace rural dans la surface totale de la commune
Im_9p	Part des immeubles de plus de neuf étages
<i>Offre totale de logements</i>	
TLS	Taux de logement social en 2002 au sens de la loi SRU
Tx_Vois	Taux de logement social des huit plus proches communes
RP_nonLS	Taux de croissance des résidences principales privées
<i>Demande potentielle</i>	
LS_Vac	Part des logements sociaux vacants dans le parc locatif social de 1999
Acces	Indice d'accessibilité aux emplois en 2001
Pôle	Appartenance à un pôle d'emploi multicommunal (codé 1 ; 0 sinon)
D9/D1	Rapport interdéciles mesurant les inégalités de revenus
<i>Préférences des habitants</i>	
Gauche	Orientation idéologique de la majorité municipale (1 si gauche ; 0 sinon)
Prop	Part des propriétaires occupant des logements privés
Em_av90	Part des emménagements antérieurs à 1990
Rev	Niveau moyen des revenus imposables des foyers fiscaux
Pop_Zus	Part de la population vivant en ZUS
Seg	Indice de ségrégation dans le parc locatif social
Pop	Taille de la population en 1999
<i>Contexte politique</i>	
Opposition	Pouvoir relatif de l'opposition au conseil municipal

2. Analyse préliminaire des données

L'analyse préliminaire des données a consisté à identifier les principales caractéristiques de l'échantillon, à surmonter le problème des données manquantes, à tester la présence de dépendance spatiale entre les observations et à réaliser une typologie des communes.

2.1. Statistiques descriptives

L'échantillon des villes non respectueuses de la loi SRU présente un profil démographique particulier. Les trois quarts des communes appartiennent à un département de grande couronne et plus de la moitié de l'échantillon est composée de villes dont la population est inférieure à 10 000 habitants. De plus, dans 50 % des communes, les espaces ruraux représentent plus de 47 % de la superficie totale.

Pour 13 % des communes de l'échantillon, la pénalité marginale représente 20 % de leur potentiel fiscal. Notons que c'est à Rungis et à Vellizy-Villacoublay que la pénalité marginale est la plus élevée en 2003. Ces villes présentent en effet les montants les plus élevés de potentiel fiscal par habitant du fait du marché de gros pour l'une et de la présence d'importants centres commerciaux alimentant la base fiscale de la taxe professionnelle pour l'autre. A l'opposé, le fait que Crégy-les-Meaux ait le potentiel fiscal le plus faible de l'échantillon (198 euros) explique la valeur élevée de la variable CR (77 %).

Sur le sous-échantillon des communes pour lesquelles nous connaissons le prix de l'immobilier, le montant des transactions s'étend en 2002 de 2250 euros/m² (Montfermeil) à 7280 euros/m² (Neuilly-sur-Seine), la moyenne s'établissant à 3420 euros/m².

S'agissant des variables politiques, les trois quarts des communes ont un maire appartenant à un parti de droite et la concurrence électorale au sein du conseil municipal est modérée dans 75 % des communes (POL2 inférieur à 0,35).

Le Tableau 22 donne les principales statistiques descriptives des variables explicatives.

Tableau 22 - Statistiques descriptives des variables explicatives

<i>Variable</i>	140 observations			
	<i>Moy.</i>	<i>Ecart type</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>
proprio_pr (%)	73.42	11.20	36.48	91.69
ot	81.19	125.36	5.00	856.00
Cr (%)	26.60	7.80	20.00	76.99
dispo_urb (%)	8.07	9.55	0.00	48.83

Tls (%)	9.99	5.36	0.11	19.63
Rural (%)	41.44	25.45	0.00	95.00
gauche	0.26	0.44	0.00	1.00
opposition	26.08	12.28	0.00	49.94
pop_zus (%)	1.53	6.76	0.00	53.44
pop	15239.32	16481.42	2013.00	106316.00
dens	3218.06	4191.73	211.00	22817.00
End (€)	791.69	487.23	0.00	3329.00
Pfh (€)	771.83	602.88	198	5243
Rev (€)	25372	7344	16030	62969
d9d1	5.69	1.28	3.71	13.90
access	8.28	4.26	2.26	41.21
pôle	0.19	0.39	0.00	1.00
tx_vois (%)	18.68	7.24	5.03	38.14
immo_est (€)	3268.66	700.98	2138.23	6483.96
im_9p (%)	0.95	1.82	0.00	8.21
em_av90 (%)	49.61	6.81	7.98	63.18
rp_nonls (%)	3.38	5.36	-2.87	52.87
ls_vac	1.84	2.82	0.00	21.43
seg	34.77	24.62	0.00	79.84

2.2. Analyse de la dépendance spatiale

L'échantillon étant composé d'unités spatiales (les communes), il est possible que les observations caractérisant les localisations ne soient pas indépendantes. Ce phénomène d'autocorrélation spatiale « signifie qu'il existe une relation fonctionnelle entre ce qui se passe en un point de l'espace et ce qui se passe ailleurs » [Le Gallo (2002)]. Bien que les communes de notre échantillon ne soient pas toutes contigües les unes aux autres, nous vérifions la présence de dépendance spatiale par la mesure de l'indice global de Moran. A cette fin, nous construisons plusieurs matrices de poids standardisées²¹³ et binaires dont les éléments sont tels que : $w_{ij} = 1$ si $d_{ij} < \bar{d}$ avec \bar{d} une distance seuil (distance euclidienne) ; $w_{ij} = 0$ sinon. Au-delà de cette distance, nous considérons qu'il n'y a pas d'interaction

²¹³ Dans ce cas, ses éléments sont tels que : $w_{ij}^S = w_{ij} / \sum_{j=1}^N w_{ij}$. En conséquence, chaque élément standardisé

w_{ij}^S est compris entre 0 et 1 et la somme sur chaque ligne des éléments standardisés est égale à 1. De plus, l'expression de l'indice de Moran est simplifiée puisque la standardisation de la matrice de poids implique $N = M$.

spatiale entre les deux localisations géographiques. Dix matrices sont construites pour des valeurs de \bar{d} allant de 2 à 20 par pas de 2. Les mesures de l'indice de Moran ne révèlent aucune dépendance spatiale sur l'échantillon initial des 180 villes d'Ile-de-France quelles que soient les matrices de poids considérées. Autrement dit, les coefficients de respect des engagements triennaux des communes ne sont pas spatialement corrélés et cela quelle que soit la valeur de \bar{d} . En conséquence, les méthodes traditionnelles de régression peuvent être menées sans erreur liée à la dépendance spatiale.

2.3. Traitement des données manquantes

L'analyse préliminaire de la base de données a permis d'identifier des données manquantes par commune et par variable. La variable Immo_2002 présente le taux de données manquantes le plus important : sa valeur n'est connue que pour 75 % des communes composant notre échantillon global. Afin d'inclure le maximum d'observations dans nos régressions, nous avons utilisé une procédure de remplacement de ces données manquantes. Sans traitement particulier de ce type de données, notre analyse multivariée n'aurait retenu que les observations pour lesquelles les données étaient complètes pour toutes les variables.

Dans le cadre de notre étude, les données manquantes de la variable Immo_2002 sont de type MAR (« *missing at random* »²¹⁴) car les prix de l'immobilier dont nous disposons concernent un certain type de communes : la plupart d'entre elles présentent moins de 7500 habitants. Puisqu'il s'agit d'un processus d'observation de type MAR, nous avons choisi comme méthode de traitement l'imputation simple par modèle de régression. Elle consiste à remplacer les données manquantes d'une variable par des données prédites à partir des observations d'autres variables. La première étape a ainsi été consacrée à la modélisation du prix de l'immobilier des 138 communes pour lesquelles nous disposons de la valeur observée (Immo_obs) sur un vecteur X de variables explicatives.

²¹⁴ La littérature en distingue trois : les données sont dites MCAR (*missing completely at random*) lorsque la probabilité de connaître la valeur de la variable X_i est indépendante des valeurs des autres variables X_j avec $j \neq i$. Dans ce cas, il n'est pas possible de distinguer les individus ayant une donnée manquante de ceux ayant une donnée observée ; les données sont MAR (*missing at random*) quand la probabilité qu'une observation soit incomplète ne dépend que des valeurs observées d'autres variables ; les données sont de type NMAR (*not missing at random*) lorsque la probabilité qu'une information soit incomplète dépend des valeurs manquantes d'autres variables [Chavance et Manfredi(2000) et Shafer (2000)].

Après retrait des observations atypiques²¹⁵, la régression par la méthode des moindres carrés ordinaires d'Immo_obs sur la densité (DENS), le logarithme du revenu (LNREV), le taux de pression fiscale de la taxe d'habitation (PRESSTH) et la distance au canton (DIST_CANT) a proposé l'équation suivante (*t* de Student entre parenthèses) :

$$\text{IMMO_OBS}_i = 0.10 \text{ DENS}_i + 1662.7 \text{ LNREV}_i - 217.2 \text{ PRESSTH}_i - 68.4 \text{ DIST_CANT}_i - 13432.5 + \varepsilon$$

(19.8) (12.9) (-3.3) (-3.6)

Le choix de la densité et du revenu moyen des ménages reposent sur les travaux de Schaefer (1998). La distance au canton est également introduite puisque le fonctionnement du marché foncier, représenté par le modèle des enchères foncières, est tel que les prix diminuent à mesure que l'éloignement au centre augmente. La pression de la taxe d'habitation²¹⁶ est également introduite dans l'estimation en raison de la forte corrélation qui relie ces deux données.

Chacune des variables est significative au seuil de 1 % et le coefficient de détermination R^2 s'élève à 81,47 signifiant que plus de 81 % de la variance totale de la variable dépendante est expliquée par le modèle. La présence d'hétéroscédasticité a été corrigée par la méthode de White consistant à ré-estimer les écarts-types. A l'inverse, aucun problème sérieux de multicollinéarité n'a été détecté : le facteur d'inflation de la variance est largement inférieur à 6 pour chacune des variables explicatives (moyenne égale à 1,33). Par ailleurs, le test de Shapiro-Wilk (1965) conduit à ne pas rejeter l'hypothèse nulle de normalité des résidus, ce qui autorise la construction de prévisions concernant les prix de l'immobilier. Enfin, les tests de spécification du modèle rejettent l'hypothèse que le modèle est mal spécifié et qu'il omet des variables importantes.

Dans une seconde étape, l'équation de la droite de régression établie sur les données complètes a été utilisée pour reconstituer une valeur prédite des prix de l'immobilier (Immo_est) à partir des données observées des variables composant le vecteur X. Cette valeur

²¹⁵ Nous avons éliminé huit communes dont la distance de Cook était supérieure à $4/n$ (soit $4/138$) : Villeparisis, Fourqueux, Carrières-sur-Seine, Garches, Versailles, Saint-Cloud, Neuilly-sur-Seine et Marnes-la-Coquette. Les résultats des autres tests de diagnostics sont reportés dans l'Annexe VIII-2.

²¹⁶ La pression de la taxe d'habitation est mesurée par le rapport du produit de la taxe et de la somme des revenus nets imposables des habitants de la commune.

prédite a été calculée pour l'ensemble des communes, y compris celles pour lesquelles cette donnée était initialement manquante.

Grâce à ce traitement particulier des données manquantes nous disposons donc d'un échantillon composé d'un plus grand nombre de communes pour lesquelles on se réfère au prix *estimé* de l'immobilier en remplacement de la donnée manquante ou de la valeur observée.

2.4. Analyse exploratoire des données

Nous procédons à une analyse typologique des données au moyen d'une classification ascendante hiérarchique (CAH). Elle porte sur 140 observations pour lesquelles toutes les variables explicatives sont disponibles. Dans le cadre de notre étude, si le coefficient de respect de l'engagement triennal (variable continue sous-jacente) est une variable caractérisante d'une classe alors l'identification des autres variables qui caractérisent le plus la même classe permet d'énoncer des hypothèses sur le profil des communes présentant un coefficient de respect élevé ou faible.

La CAH est précédée d'une analyse en composantes principales (ACP) sur les six variables représentant le parc locatif social : le taux de logement social en 2001, l'objectif triennal de la première période, le coût relatif du prélèvement, le taux de logements sociaux vacants, l'indice de ségrégation du parc et le coefficient de respect au sens large de cet objectif. Ces variables constituent les variables « actives » de l'ACP sur lesquelles les axes sont construits. Les trois premiers facteurs résument 71 % de l'inertie du nuage de points (Tableau 23).

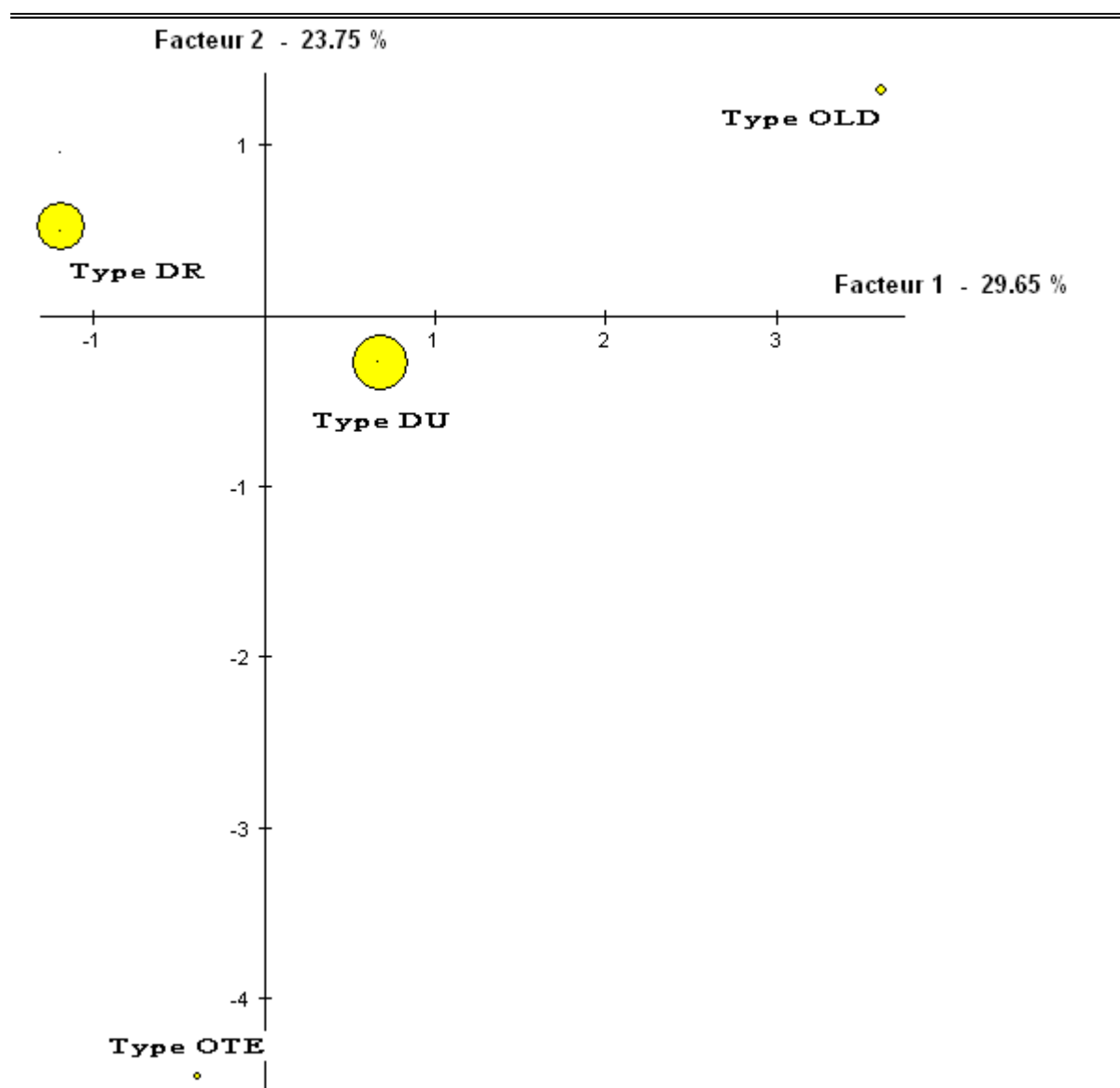
Tableau 23 - Valeurs propres et part d'inertie expliquée par les axes

Numéro de l'axe	Valeur propre	Pourcentage d'inertie expliquée	Pourcentage cumulé
1	1.7792	29.65	29.65
2	1.4252	23.75	53.41
3	1.0577	17.63	71.03

Source : traitement des données sous Spad

Des variables dites « illustratives » sont également intégrées dans l'analyse de façon à déterminer si les classes de communes se différencient également sur d'autres critères, notamment financier, démographique, immobilier, *etc.* (Annexe VIII-3). Autrement dit, l'homogénéité des classes de communes en matière de logement social est-elle couplée à d'autres spécificités, lesquelles peuvent constituer des pistes d'explication du degré de respect des engagements des municipalités ? La classification automatique conduit à une partition des 140 communes en quatre classes. La Figure 38 en fournit une représentation dans l'espace des deux premiers facteurs, captant à eux seuls la moitié de l'inertie du nuage de points (Tableau 23).

Figure 38 - Représentation des 4 classes de communes dans l'espace factoriel



Nb : les figures associées aux classes sont proportionnelles à la taille relative des classes.

Source : traitement des données sous Spad

La caractérisation des quatre classes sur la base des valeurs-tests des six variables actives est la suivante (les résultats détaillés sont proposés dans l'Annexe VIII-3) :

Type DU²¹⁷ :

Les 72 communes de type DU présentent un parc locatif social plus important et plus ségrégué. Ce sont des communes relativement peuplées (près de 20 000 habitants en moyenne contre 15 200 habitants dans l'échantillon global). Le coefficient de respect de l'engagement triennal ne constitue pas une variable discriminante de la classe.

Type DR²¹⁸ :

Contrairement à la classe DU, les 58 communes DR présentent des valeurs moyennes du taux de logement et de l'indice de ségrégation inférieures à la moyenne. Le coût relatif du prélèvement est supérieur à la moyenne signifiant que leur potentiel fiscal est relativement plus faible. Les prix de l'immobilier y sont également plus bas, ce qui contribue à abaisser la valeur du potentiel fiscal. Ces communes moins denses et moins peuplées disposent également d'un espace rural plus important en proportion de leur superficie totale, ce qui contribue par ailleurs à expliquer la part moins élevée des immeubles de plus de neuf étages. Elles sont aussi caractérisées par une mobilité résidentielle plus faible que les communes des autres classes puisque la part des emménagements antérieurs à 1990 y est plus élevée.

Type OTE²¹⁹ :

La classe OTS regroupe les quatre communes présentant les objectifs triennaux les plus élevés, la moyenne de l'échantillon étant égale à 81 : Vincennes (519), Saint-Maur-des-Fossés (740), Neuilly-sur-Seine (814) et Boulogne-Billancourt (856). D'après les valeurs-test des variables illustratives, ces quatre communes sont aussi marquées par des prix moyens de l'immobilier très élevés par rapport à la moyenne de l'échantillon (5200 euros/m² contre 3260

²¹⁷ DU signifie « Dominante Urbaine ».

²¹⁸ DR signifie « Dominante Rurale ».

²¹⁹ OTE signifie « Objectif Très Elevé »

euros/m²). La population de ces communes présente des revenus fiscaux plus élevés (écart de 10 000 euros par foyer fiscal entre les deux moyennes). Sur le plan démographique, ce sont des communes très urbanisées, de grande taille et caractérisées par une densité élevée.

Type OLD²²⁰ :

La classe OLD regroupe les six communes ayant le mieux respecté leurs objectifs triennaux (coefficient supérieur à 12). Le taux de logement social moyen de cette classe est également plus élevé que la moyenne de l'échantillon. Contrairement à la classe DU, la ségrégation du parc social n'est pas une variable discriminante. Les conseils municipaux sont également plus largement orientés à gauche.

Il ressort de l'analyse exploratoire des données une nette opposition entre les communes à dominante rurale et les communes à dominante urbaine. Il est donc possible que le profil des communes influence leur comportement en matière de respect des engagements triennaux puisque les communes à dominante rurale présentent un coefficient de respect moyen largement inférieur à la moyenne de l'échantillon (bien que ce ne soit pas une variable discriminante). L'analyse économétrique se propose de répondre à cette question et d'identifier précisément les déterminants de l'effort des municipalités.

3. Méthode de régression et résultats

Nos premiers résultats sont obtenus à partir de la méthode des moindres carrés ordinaires (3.1). Leur stabilité est vérifiée par l'emploi des moindres carrés partiels permettant de contourner le problème de la multicolinéarité (3.2).

3.1. La méthode des moindres carrés ordinaires (MCO)

Nous menons des régressions par la méthode des moindres carrés ordinaires. Les tests réalisés suite à nos premières estimations de la variable dépendante *Coef.* ont révélé un problème d'hétéroscédasticité. Pour palier ce défaut, nous avons alors choisi de recourir à la

²²⁰ OLD signifie « Objectif Largement Dépassé ».

transformation en log du coefficient de respect de l'engagement triennal [$\ln(\text{Coeff})$]. Cependant, en raison de l'ensemble de définition du log népérien, les dix-neuf communes présentant un coefficient nul ou négatif disparaissent de l'échantillon. Pour éviter cette éviction, nous construisons une autre variable dépendante, appelée $\ln(C_m)$ où C_m représente le coefficient modifié tel que $C_m = \text{Coeff} + 0.98$ ²²¹.

Plusieurs estimations de $\ln(C_m)$ ont été menées (Tableau 24). Les relations de corrélation entre les variables explicatives nous ont contraint à retenir un nombre restreint de variables dans nos estimations puisque l'usage des MCO repose sur l'hypothèse d'indépendance des variables explicatives (matrice des corrélations partielles et calcul des facteurs d'inflation de la variance dans l'Annexe VIII-4). Les modèles sont globalement significatifs comme l'indiquent les p -value associées au test du chi-2 ($\text{Prob} > \text{chi}2 = 0.0000$). Le calcul des facteurs d'inflation de la variance (FIV²²²) pour chacune des variables expliquées indique l'absence de sérieux problème de multicollinéarité. Le test de Shapiro-Wilk (1965) conduit à rejeter l'hypothèse de normalité des résidus. L'hypothèse d'homoscédasticité est bien vérifiée par le test de Breuch-Pagan (1979)²²³.

²²¹ Précisément, on pose $C_m = \text{Coeff.} + |\min(\text{Coeff})| + \varepsilon$. Pour conserver toutes les observations compte tenu de l'usage du log népérien, C_m doit être positif. Si on pose que C_m , associé au minimum du coefficient, est égal à 0,01 alors $\varepsilon = 0,01$ puisque $\min(\text{Coeff}) = -0.97$. Par conséquent, $C_m = \text{Coeff.} + 0.98$. Ce type de transformation est proche de celle souvent constatée dans la littérature consistant à rajouter 1 à la valeur initiale de la variable dépendante [Wooldridge (2002)].

²²² VIF en anglais (Variance Inflation Factor).

²²³ Les résultats des tests réalisés pour le modèle 1 sont disponibles dans l'Annexe VIII-4.

Tableau 24 - Résultats des sept estimations MCO

	<i>modèle 1</i>	<i>modèle 2</i>	<i>modèle 3</i>	<i>modèle 4</i>	<i>modèle 5</i>	<i>modèle 6</i>	<i>modèle 7</i>
	<i>ln_Cm</i>	<i>ln_Cm</i>	<i>ln_Cm</i>	<i>ln_Cm</i>	<i>ln_Cm</i>	<i>ln_Cm</i>	<i>ln_Cm</i>
dispo_urb	-0.00152 (-0.00805)	0.00326 (0.00786)	-0.00306 (-0.00812)	0.0015 (-0.00747)	0.00484 (-0.00728)	-0.00277 (-0.00813)	-0.00092 (-0.0082)
cr	0.00591 (-0.00932)	0.01010 (0.00958)	0.0025 (-0.00932)	0.0082 (-0.00908)	0.00686 (-0.00859)	0.00269 (-0.00933)	0.00606 (-0.0095)
end	-0.00015 (-0.00015)	-0.00017 (0.00016)	-0.00011 (-0.00015)	-0.00011 (-0.00016)	-0.00009 (-0.00016)	-0.0001 (-0.00015)	-0.00012 (-0.00016)
rural	-0.00581 (0.00326)*	-0.00359 (0.00303)	-0.00625 (0.00332)*	-0.00545 (0.00327)*		-0.00643 (0.00328)*	-0.00407 (-0.00326)
im_9p	0.0549 (-0.04017)	0.04573 (0.04048)	0.06413 (-0.041)	0.05294 (-0.04018)	0.07659 (0.04172)*	0.06774 (0.03999)*	0.03115 -0.0398
tls	-0.11167 (0.04777)**	-0.11274 (0.04863)**	-0.11625 (0.04827)**	-0.10592 (0.04755)**	-0.11185 (0.04881)**	-0.11861 (0.04992)**	-0.11122 (0.04914)**
tls_carre	0.00832 (0.00230)***	0.00854 (0.00232)***	0.00875 (0.00233)***	0.0084 (0.00229)***	0.00872 (0.00234)***	0.00877 (0.00241)***	0.00808 (0.00234)***
tx_vois	0.00315 (-0.0092)	0.00160 (0.00927)	0.00236 (-0.00931)	0.00464 (-0.00928)	0.00421 (-0.00961)	0.00228 (-0.00937)	0.00404 (-0.00951)
ple	0.33393 (0.18885)*	0.32815 (0.19146)*		0.39529 (0.18878)**			0.36507 (0.19329)*
gauche	0.12774 (-0.1542)	0.16531 (0.15490)	0.1621 (-0.15472)	0.16145 (-0.1516)	0.15438 (-0.15164)	0.16594 (-0.15497)	0.08778 (-0.15628)
opposition	0.00062	0.00192	-0.00002	0.00017	0.00148	0.00001	-0.00093

Partie 3 – Etude de cas : l'application de la loi SRU en Ile-de-France

	(-0.00538)	(0.00545)	(-0.00544)	(-0.00547)	(-0.00547)	(-0.00551)	(-0.00567)
immo_est	-0.00024		-0.00026			-0.00024	-0.00023
	(0.00014)*		(0.00015)*			(0.00014)*	(-0.00014)
em_av90	-0.00951	-0.00309	-0.0134		-0.01137	-0.01378	-0.01096
	(-0.01208)	(0.01159)	(-0.01204)		(-0.01205)	(-0.01201)	(-0.01231)
pop_zus	-0.02217	-0.02160	-0.02389	-0.0199	-0.01962	-0.02395	
	(0.01002)**	(0.01015)**	(0.01009)**	(0.01006)*	(0.01009)*	(0.01009)**	
rp_nonls	0.03279	0.03750	0.02843	0.03847	0.027	0.02761	0.02544
	(0.01534)**	(0.01527)**	(0.01535)*	(0.01396)**	(0.01559)*	(0.01527)*	(-0.01536)
ls_vac	-0.01807	-0.01575	-0.01935	-0.01335	-0.02151	-0.02006	-0.01972
	(-0.02252)	(0.02276)	(-0.02278)	(-0.02233)	(-0.02305)	(-0.02289)	(-0.02311)
rev		-0.00001					
		(0.00001)					
ot			0.00027				
			(-0.00067)				
proprio_pr				0.01086			
				(-0.00849)			
seg							0.00134
							(-0.00338)
Constante	1.96726	0.72867	2.38427	-0.34804	0.90258	2.3994	1.92431
	(1.14969)*	(0.93744)	(1.14056)**	(-0.67816)	(-0.80052)	(1.14946)**	(-1.17385)
access						-0.00304	
						(-0.01552)	
dens					-0.00001		
					(-0.00002)		
Observations	140	140	140	140	140	140	140

R2	0.3946	0.3809	0.3801	0.3876	0.3546	0.3794	0.3713
R2 ajusté	0.3159	0.3003	0.2994	0.3135	0.2823	0.2987	0.2895
F	F(16, 123) = 5.01	F(16, 123) = 4.73	F(16, 123) = 4.71	F(15, 124) = 5.23	F(14, 125) = 4.91	F(16, 123) = 4.7	F(16, 123) = 4.54
Prob > F	0	0	0	0	0	0	0

Ecart-types entre parenthèses

* significatif à 10 % ; ** à 5 % ; *** à 1 %

Dans l'ensemble, les sept modèles présentent des résultats identiques. Le poids de la pénalité dans le potentiel fiscal des communes (Cr) semble sans influence significative sur l'effort des communes. Le mode de calcul du prélèvement retenu pendant la première période triennale est peut-être à l'origine de cette absence d'influence en raison des deux effets contradictoires soulignés plus haut. Réviser ce mode de calcul semblait donc bien justifié. Il restera à déterminer si la nouvelle règle de calcul améliore le caractère incitatif de la pénalité.

Parmi les autres contraintes sur l'offre, le niveau élevé des prix de l'immobilier apparaît comme un réel obstacle à la construction de logements sociaux comme l'indiquaient différents témoignages²²⁴. De même, plus la part de l'espace rural est élevée moins la commune respecte ses engagements comme le suggérait la classification ascendante hiérarchique. D'après d'autres régressions, les disponibilités urbaines semblent sans influence significative.

Concernant l'impact de l'offre de logements, deux résultats émergent. D'une part, nous constatons une relation en U entre le taux de logement social et le coefficient de respect des communes. Un parc de logement social initialement important favorise le respect des engagements de la commune. Ce résultat confirme l'observation selon laquelle ce sont les communes les plus proches des 20 % qui font le plus d'effort²²⁵. D'autre part, plus une ville présente un taux de croissance élevé des résidences privées, plus elle respecte la loi. Toutefois, nous constatons que cette variable perd sa significativité si on retire une observation détectée par le calcul de la distance de Cook²²⁶ et des « *dfbeta*²²⁷ » sous Stata (Montfermeil). Son impact doit donc être nuancé.

²²⁴ Puisque nous utilisons les valeurs estimées des prix de l'immobilier, nous devons vérifier la robustesse des résultats en réalisant deux nouvelles régressions, l'une utilisant la valeur estimée, l'autre la valeur observée, sur le sous-échantillon pour lequel nous disposons des deux données (cf. Annexe VIII- 4).

²²⁵ L'effet largement significatif du taux de logement social est peut-être surestimé si l'équation est entachée d'un biais d'endogénéité créé par l'influence simultanée d'un facteur non observé sur la variable dépendante et sur le taux de logement social. Ce type de problème remettant en cause l'hypothèse d'exogénéité des régresseurs sur laquelle repose les MCO peut être corrigé par la méthode des variables instrumentales. Dans notre cadre d'étude, il nous paraissait difficile de trouver des variables instrumentales fortement corrélées au taux de logement social dans la mesure où il s'agit d'une variable construite à partir du stock de logements sociaux construits depuis un siècle et dont les déterminants semblent hétérogènes.

²²⁶ La distance de Cook d'une observation i mesure la différence entre le vecteur des coefficients de la régression réalisée avec toutes les observations et celui obtenu en refaisant la régression sans l'observation i . Une observation est suspecte si $d_{\text{cook}_i} > 4/(n-p-1)$.

²²⁷ Les *dfbeta* mesure l'influence d'une observation sur le coefficient de chaque variable explicative par la différence entre le coefficient estimé d'une variable calculé à partir de l'échantillon global et celui estimé sans

S'agissant des indicateurs de la demande potentielle, la part des logements sociaux vacants n'est pas significative bien qu'on puisse s'attendre à ce qu'une commune ne veuille pas accroître le parc de logements sociaux quand les logements préexistants ne sont pas tous occupés. En revanche, le fait d'appartenir à un pôle d'emploi conforte le besoin de logements sociaux.

Les préférences des habitants interviennent par l'intermédiaire du taux de population résidant en ZUS dont l'impact est significativement négatif. Cependant, cette variable doit sa significativité à la ville de Sceaux dont la distance de Cook est très élevée.

L'appartenance politique du maire et le degré de concurrence électorale semblent sans effet significatif. Au sein de notre échantillon, les quelques communes de gauche ont donc un comportement comparable à celui des nombreuses communes de droite. Une plus forte représentation de l'opposition municipale au conseil municipal n'a pas d'effet non plus sur le comportement de la majorité. Nous avons également testé sans succès l'influence d'une variable d'interaction entre GAUCHE et OPPOSITION : la concurrence politique n'a pas d'effet que l'opposition municipale soit de gauche ou de droite.

Le fait de laisser les variables non significatives dans les estimations ne pose pas de problème si elles ne sont pas trop corrélées aux autres variables explicatives. Pour s'assurer de la stabilité des coefficients et de leurs variances, nous procédons à une estimation dite « pas à pas » ou « *stepwise* » par élimination progressive des variables non significatives de l'équation (« *backward selection* »)²²⁸.

Cette procédure conduit à l'émergence d'un modèle où les variables significatives restantes correspondent bien à celles identifiées dans les estimations précédentes (Tableau 25) et dont les coefficients font preuve d'une grande stabilité.

l'observation i . Si $\left|dfbeta > 2\sqrt{n}\right|$ quand $n > 30$ alors l'observation influence la variable considérée. Quand $n < 30$, le seuil est 1.

²²⁸ A partir de la régression complète, nous éliminons, une à une, les variables ayant le plus petit t de Student. L'équation est réestimée après chaque élimination.

Tableau 25 - Résultats de la régression MCO pas à pas par élimination descendante des variables

	ln_Cm
rural	-0.006 (0.003)**
tls	-0.10893 (0.045)**
tls_carre	0.00846 (0.002)***
rp_nonls	0.02757 (0.012)**
immo_est	-0.00023 (0.000)**
pop_zus	-0.01782 (0.009)*
ple	0.37065 (0.169)**
Constante	1.58959 (0.478)***
Observations	140
R ²	0.37
R ² ajusté	0.3366
F(7,132)	11,07
Prob > F	0,0000
Ecart-types entre parenthèses	
* significatif à 10 % ; ** à 5% ; *** à 1 %	

Reconnaissons toutefois les limites des procédures « *stepwise* ». L'ordre de sélection des variables, sur un critère purement statistique, peut conduire à ne retenir « qu'un sous-ensemble de variables alors qu'il en existe toujours plusieurs. Il est même possible de trouver des exemples où toutes les procédures laissent de côté un sous-ensemble meilleur que les autres » [Tomassone *et alii* (1992) p. 105].

3.2. La méthode des moindres carrés partiels (PLS)

Les problèmes de colinéarité entre les variables potentiellement explicatives nous a contraint à retenir un nombre limité de prédicteurs dans nos estimations par les MCO. Or, ôter une variable multicollinéaire peut provoquer un biais d'omission : même si la multicollinéarité augmente la variance et diminue la significativité des variables, il est aussi possible que le retrait d'une variable fasse perdre la significativité d'une variable qui lui est corrélée [Studenmund (2006)]²²⁹.

Dans la littérature, plusieurs méthodes alternatives sont proposées pour surmonter cette difficulté : la régression biaisée « *ridge* »²³⁰ ; la régression sur composantes principales, lesquelles remplacent les variables explicatives initiales, et la régression PLS (*Partial Least Square* ou moindres carrés partiels) qui combine les caractéristiques de la régression linéaire multiple et de l'analyse sur composantes principales. Hormis l'intérêt qu'elle présente pour palier le problème de la multicollinéarité, la régression PLS détient au moins trois grands avantages. Premièrement, ses résultats sont facilement interprétables, notamment au moyen de graphiques. Deuxièmement, elle peut être employée lorsque le nombre de prédicteurs est supérieur au nombre d'observations qui lui-même peut être inférieur à 30 [Valette-Florence (1998)]. Troisièmement, bien que la régression *ridge* soit aussi satisfaisante en termes de flexibilité et de robustesse du modèle prédictif, la régression PLS a l'avantage de réduire la dimensionnalité par l'extraction linéaire d'un petit nombre de facteurs latents, ce que ne permet pas la régression *ridge*. Pour ces différentes raisons, nous avons donc choisi d'opter pour la méthode PLS dont nous présentons brièvement le principe.

²²⁹ Omettre une variable pertinente biaise, à la hausse ou à la baisse, les coefficients des variables qui lui sont corrélées. Le sens du biais dépend du signe du coefficient qu'aurait la variable si elle n'était pas omise et du sens de corrélation entre la variable omise et la variable incluse : signe du biais sur le coefficient de la variable incluse = signe du coefficient de la variable omise X signe de la corrélation entre la variable omise et la variable incluse [Studenmund (2006)]. Par exemple, si on retire une variable dont l'influence est négative et qui est corrélée positivement à la variable laissée alors le biais sur le coefficient de la variable laissée est négatif (- = - X +). Ce biais peut être assez important pour diminuer le coefficient de la variable incluse jusqu'à devenir non significatif.

²³⁰ Pour une présentation détaillée de cette technique, voir Cornillon et Matzner-Lober (2007), pp. 197-238.

3.2.1. Principe de la régression PLS

La régression PLS consiste à expliquer un phénomène décrit par une ou plusieurs variables dépendantes y_k par un ensemble de variables explicatives x_i par l'intermédiaire des composantes principales des x_i et des y_k (si plusieurs y_k). Précisément, il s'agit d'effectuer une analyse en composantes principales de l'ensemble des variables x_i sous la contrainte qu'elles expliquent au mieux les y_k . C'est l'ajout de cette contrainte qui rend la PLS supérieure à la régression traditionnelle sur composantes principales dans la mesure où les axes factoriels sont optimisés pour l'explication de la (des) variable(s) dépendante(s).

Dans le cas d'une régression PLS univariée où une seule variable dépendante est considérée, comme c'est le cas dans notre étude, la variable dépendante y est directement régressée sur les composantes principales des variables explicatives. Le principe est le suivant. Dans une première étape, la première composante principale t_1 est construite telle que :

$$t_1 = w_{11}x_1 + w_{12}x_2 + \dots + w_{1p}x_p$$

$$\text{avec } w_{1j} = \frac{\text{cov}(x_j, y)}{\sqrt{\sum_{j=1}^p \text{cov}^2(x_j, y)}}$$

La variable dépendante y est ensuite régressée sur cette première composante principale tel que :

$$y = c_1 t_1 + y_1$$

avec y_1 le résidu de y

La combinaison des deux équations conduit à exprimer y en fonction des variables explicatives initiales telle que :

$$y = c_1 w_{11} x_1 + c_1 w_{12} x_2 + \dots + c_1 w_{1p} x_p + y_1$$

Dans le cas où le pouvoir explicatif du modèle sur une seule composante principale est faible, une deuxième composante principale peut être introduite dans la régression. Pour

qu'elle explique au mieux le résidu y_1 , cette composante est une combinaison linéaire des résidus x_{1j} (issus de la régression des x_j sur t_1). Il est aussi nécessaire qu'elle soit non corrélée à t_1 . t_2 est alors telle que :

$$t_2 = w_{21}x_{11} + w_{22}x_{12} + \dots + w_{2p}x_{1p}$$

$$\text{avec } w_{2j} = \frac{\text{cov}(x_{1j}, y_1)}{\sqrt{\sum_{j=1}^p \text{cov}^2(x_{1j}, y_1)}}$$

La régression de y est ensuite effectuée sur les deux composantes principales t_1 et t_2 telle que : $y = c_1t_1 + c_2t_2 + y_2$. Le choix du nombre d'axes pour résumer l'information détenue par les variables x_i est déterminé par le modélisateur à l'aide de tests spécifiques.

3.2.2. Choix du nombre de composantes principales des x_i et pouvoir explicatif

Trois méthodes permettent de déterminer le nombre optimal d'axes factoriels à retenir dans la régression PLS : la validation croisée, l'examen du R^2 cumulé entre y et les composantes principales t_h , et la stabilité des coefficients des variables explicatives selon le nombre de composantes principales. Nous confrontons ces trois critères pour choisir le nombre optimal d'axes factoriels.

La validation croisée est une procédure numérique déterminant si l'ajout d'une composante principale est nécessaire pour améliorer la prédiction. Elle consiste à calculer les prédictions de la variable dépendante y pour l'observation i à partir du modèle à h composantes intégrant toutes les observations, \hat{y}_{hi} , puis avec toutes les observations excepté l'observation i , $\hat{y}_{h(-i)}$. Sont ensuite calculés les critères représentant la somme des carrés des écarts de prédiction, RSS_h (*Residual Sum of Squares*) et $PRESS_h$ (*PRediction Error Sum of Squares*) puis Q_h^2 ainsi définis :

$$RSS_h = \sum_i (y_i - \hat{y}_{hi})^2$$

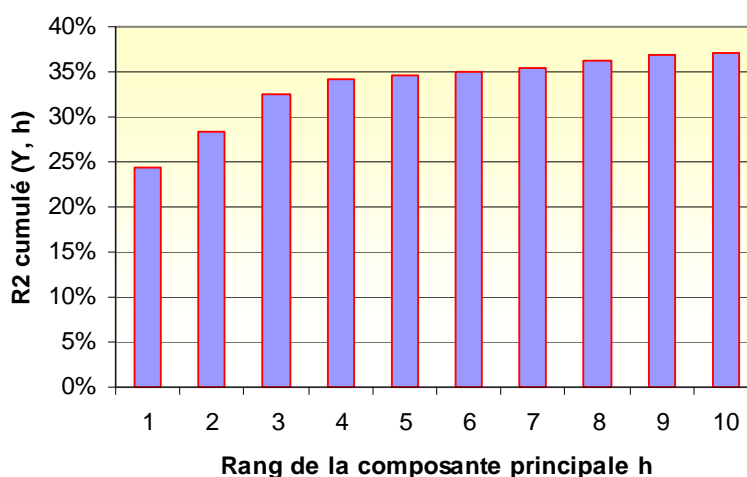
$$PRESS_h = \sum_i (y_i - \hat{y}_{h(-i)})^2$$

$$Q_h^2 = 1 - \frac{PRESS_h}{RSS_{h-1}}$$

Si l'indice Q_h^2 est supérieur à 0.0975, conformément aux indications de Tenenhaus (1998), alors la $h^{\text{ième}}$ composante améliore significativement la prévision de y , ce qui justifie qu'elle soit conservée. L'application de cette première règle devrait nous conduire à ne retenir que le premier axe. Cependant, Tenenhaus précise qu'une variable y est modélisée de manière convenable si la somme cumulée des Q^2 des composantes retenues $[(Q^2_{cum})_h]$ est supérieure à 0,5. Dans notre cas, $(Q^2_{cum})_1 = 0,112$. Ce résultat étant peu satisfaisant, nous vérifions si les deux autres critères conduisent également au choix de la seule première composante.

L'examen du R^2 cumulé entre y et les composantes principales t_h consiste à détecter un coude dans son évolution. Dans le cadre de notre étude, l'histogramme montre un accroissement rapide jusqu'à $h = 3$ suivi d'une progression de plus en plus lente (Figure 39). Les trois premières composantes devraient donc suffire pour expliquer y puisque les suivantes apportent peu d'information nouvelle²³¹.

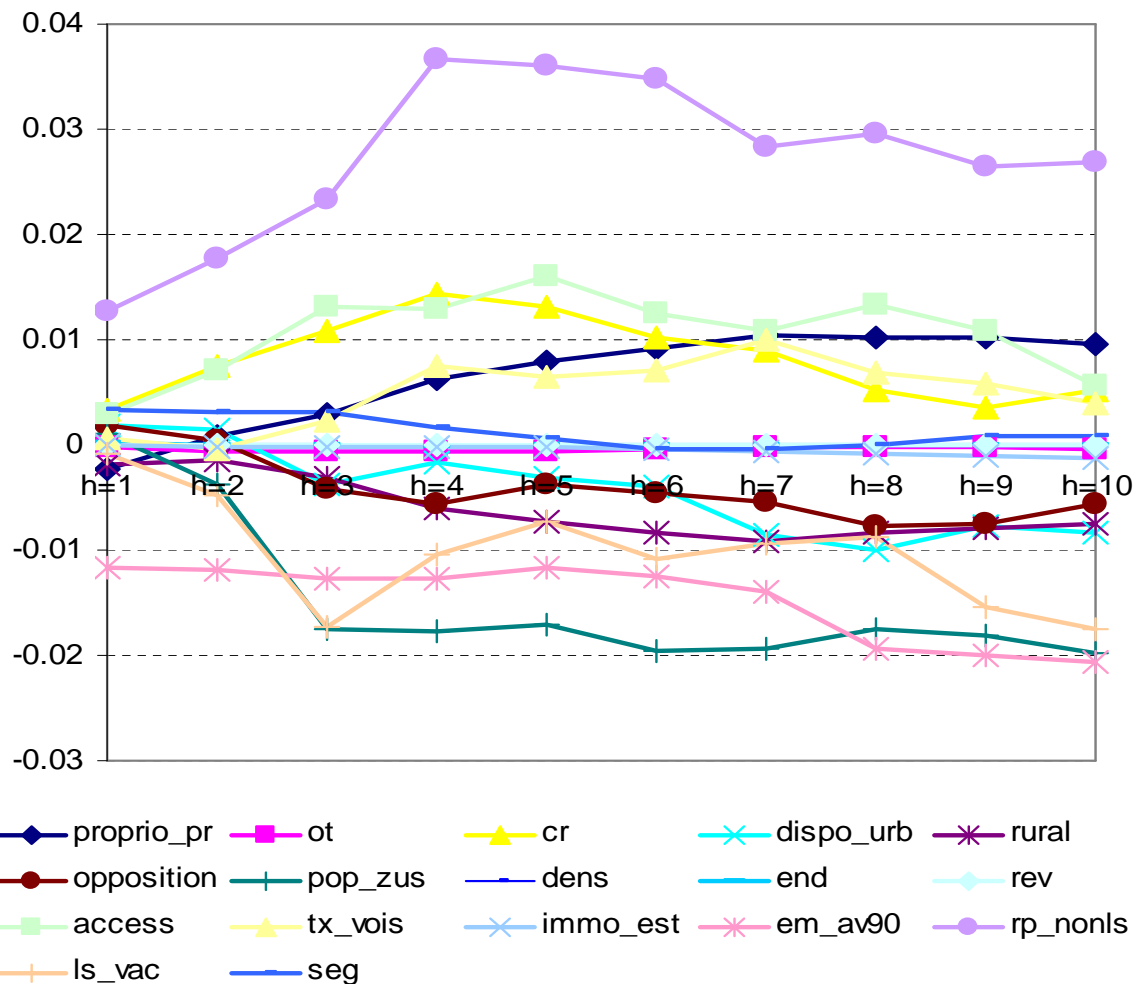
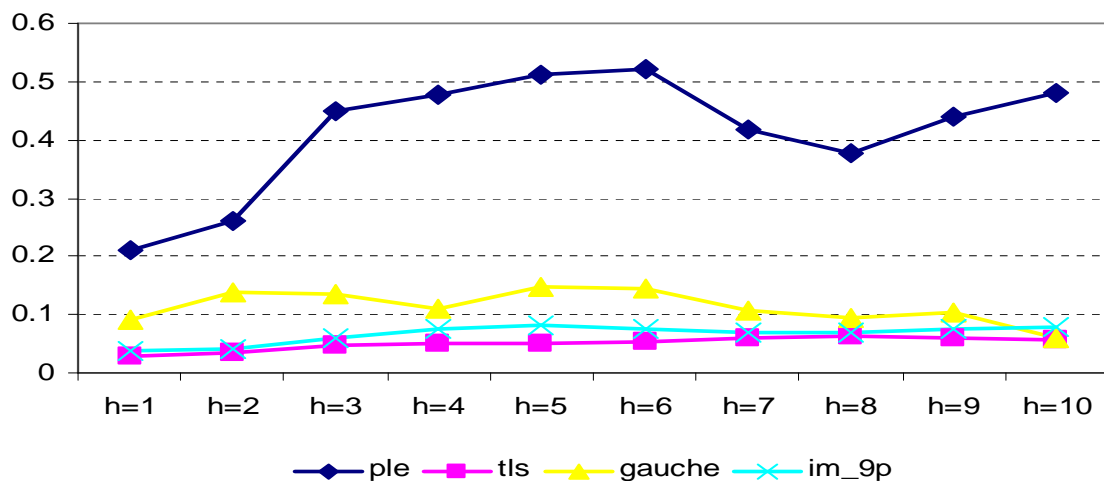
Figure 39 - Pouvoir explicatif cumulé des composantes principales des x_i avec y



²³¹ La variabilité additionnelle de y qui est expliquée suite à l'ajout d'une composante porte le nom de redondance. Ce critère à partir duquel on détermine le nombre de composantes principales est aussi appelé « FIT » ou « critère d'ajustement » dans la littérature [Vancolen (2004)]. D'autres méthodes, telle que la validation croisée, peuvent être privilégiées [Voir, par exemple, Tenenhaus (1998), Vancolen (2004)].

Un troisième critère consiste à observer l'évolution des coefficients de régression des variables selon le nombre de composantes et à identifier à partir de combien de composantes les coefficients se stabilisent. Les graphiques de la Figure 40 représentent l'évolution des coefficients pour h allant de 1 à 10. Dans l'ensemble, les coefficients commencent à se stabiliser à partir de $h = 3$.

Figure 40 - Evolution des coefficients de la régression PLS



Puisque l'évolution du R^2 et celle des coefficients conduisent à retenir trois composantes alors que le critère numérique n'en suggérerait qu'une, nous étudions les deux modèles selon que $h = 1$ et 3.

3.2.3. Variances expliquées

Le premier facteur explique à peine 15 % de la variance de l'ensemble des variables initiales x_i (Tableau 26). Autrement dit, à peine un sixième de l'information contenue dans les descripteurs est bien retranscrite par l'intermédiaire de la première composante, ce qui exprime une très faible qualité de la représentation des variables x_i sur la première composante. En ce qui concerne la variable d'intérêt, Ln_Cm , 24 % de sa variance est expliquée. Lorsque trois composantes sont retenues, la qualité globale de la régression s'améliore : les trois premiers facteurs latents expliquent 40,5 % de la variance de l'ensemble des variables initiales x_i et 32 % de celle de la variable dépendante. Bien qu'il semble préférable de retenir ces trois premières composantes, la qualité globale de la régression reste moyenne, tant en terme de variance de x que de y .

Tableau 26 - Part des variances expliquées par les composantes principales (%)

Composante principale	X (% cumulé)	Y (% cumulé)
1	14,813	24,258
2	34,048	28,296
3	40,507	32,512

La faiblesse explicative du premier modèle reposant sur la première composante principale est confirmée par le calcul du coefficient de corrélation entre les valeurs observées de y et ses valeurs prédites. La corrélation est égale à 49,25 % alors qu'elle vaut 57,02 % lorsque le modèle retient les trois premiers facteurs latents, ce qui est proche de la corrélation constatée pour le modèle simple ajusté par les MCO (62.82 %). Au-delà de trois composantes,

la corrélation augmente légèrement, ce qui signifie que les trois composantes sont suffisantes, les suivantes n'apportant pas suffisamment d'information²³².

3.2.4. Signification des composantes

L'interprétation des composantes repose sur l'examen des poids w_{hi}^* des variables initiales x_i dans la construction des composantes principales t_h qui résument le mieux ces variables sous la contrainte de prédire le mieux possible la variable y ²³³. Les Figure 41 et Figure 42 représentent les poids des variables dans l'espace des composantes. Les coefficients de régression c_h de la variable dépendante y avec les deux composantes t_1 et t_2 sont représentés dans les mêmes graphiques. Ainsi peut-on visualiser les liaisons entre les variables explicatives x_i et la variable d'intérêt y puisque « la relation entre la variable y et les variables x_i est résumée à travers les variables « tampons » t_h [Tenenhaus (1998), p. 88].

Nous observons que le taux de logement social est la variable la plus importante dans la construction des trois axes. L'appartenance à un pôle d'emploi, la part des immeubles de plus de neuf étages, le degré de ségrégation dans le parc locatif social et la croissance des logements non sociaux interviennent dans une moindre mesure dans la construction du premier axe et s'opposent aux variables explicatives Rural, Em_av90 et Rev. Cette composante traduit donc l'aspect urbain et dynamique des villes.

La deuxième composante oppose les prix de l'immobilier et la densité aux variables correspondant à la part des propriétaires privés et au coût relatif du prélèvement. Cette opposition peut être interprétée comme la traduction de la richesse fiscale de la commune puisque le coût relatif du prélèvement est négativement corrélé aux prix de l'immobilier et au

²³² Avec quatre composantes la corrélation $Cor(y, \hat{y})$ serait égale à 58,4 % ; cinq composantes : 58,7 % ; six composantes : 59,05 %.

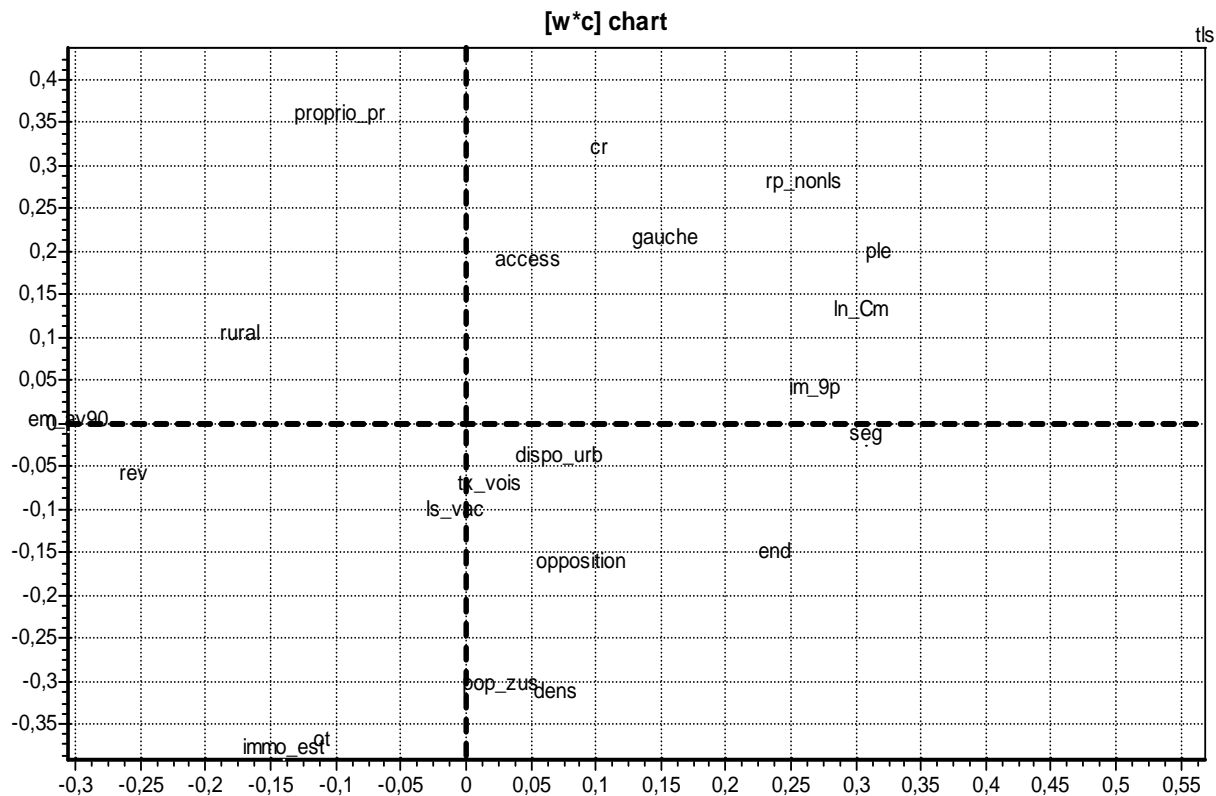
²³³ Les poids w_{hi}^* ne doivent pas être confondus avec les coefficients w_{hi} présents dans l'expression de la composante t_h . w_{hi} s'applique aux résidus des variables explicatives (x_{hi}) alors que les w_{hi}^* s'appliquent directement aux variables prédictives x_i :

$$t_h = \sum_{i=1}^p w_{hi} x_{hi}$$

$$t_h = \sum_{i=1}^p w_{hi}^* x_i$$

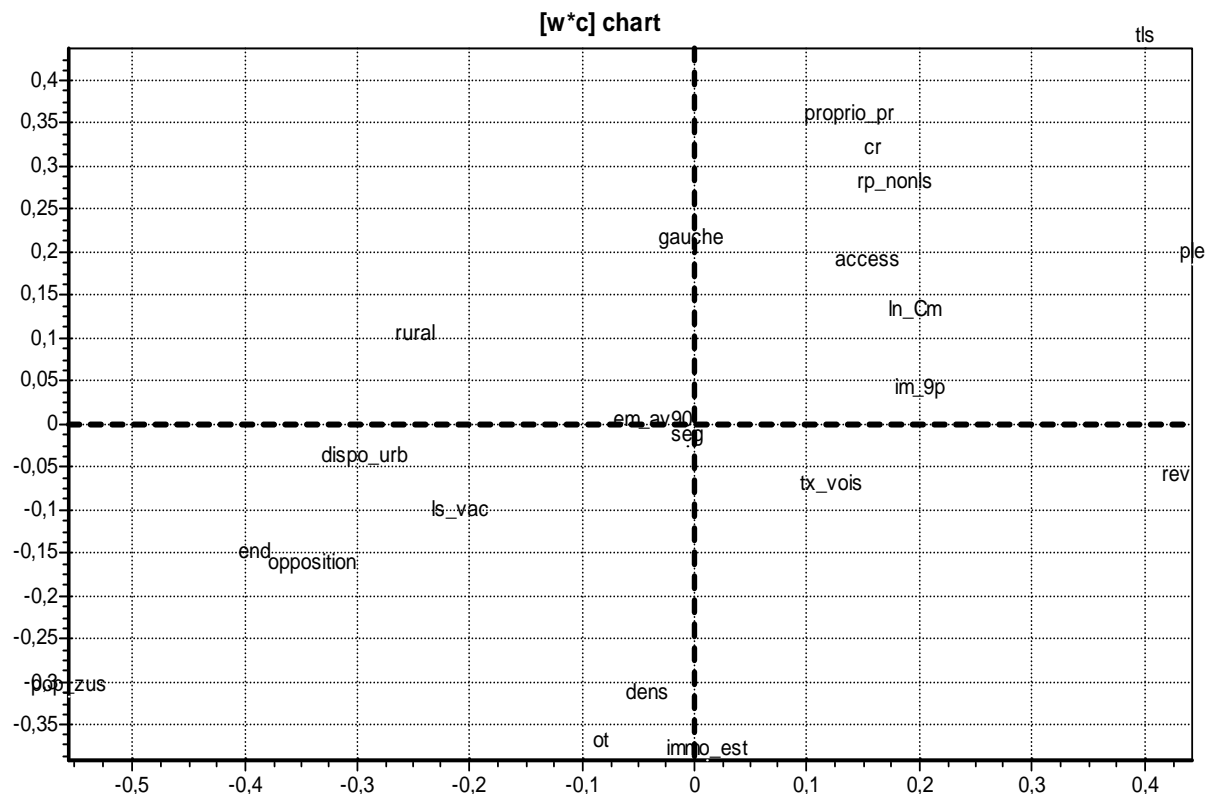
potentiel fiscal des communes.

Figure 41 - Poids des variables explicatives (PLS 3 composantes)
Facteur 1 en abscisse ; facteur 2 en ordonnée



La troisième composante oppose principalement l'endettement et la part de la population habitant en ZUS au revenu moyen et à l'appartenance à un pôle d'emploi. Elle peut également être interprétée comme l'expression de la contrainte budgétaire des communes.

Figure 42 - Poids des variables explicatives (PLS 3 composantes)
Facteur 3 en abscisse ; facteur 2 en ordonnée



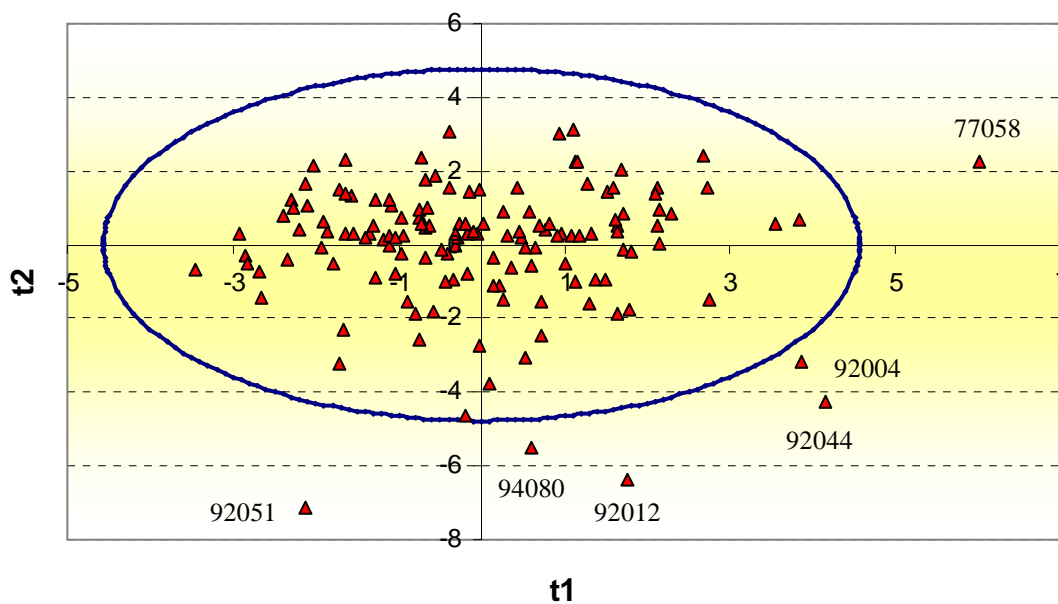
3.2.5. Détection des points atypiques

La représentation des observations dans l'espace des deux composantes t_1 et t_2 et le calcul du T^2 de Hotelling permettent de détecter des points atypiques mal représentés par les composantes t_1 et t_2 . Sur le plan graphique, les communes qui franchissent le seuil délimité par l'ellipse de Hotelling présentent des caractéristiques différentes de la moyenne de l'échantillon²³⁴. D'après la Figure 43, six observations constituent des points atypiques dans l'échantillon des 140 communes. Notons que la CAH identifiait déjà le profil particulier de Vincennes, Boulogne-Billancourt et Neuilly-sur-Seine à cause d'un objectif triennal très élevé. L'objectif étant de comparer les résultats MCO et les résultats PLS, nous ne procédons pas à l'élimination des communes atypiques de façon à ce que les échantillons soient identiques. Malgré tout, nous concluons que notre modèle est acceptable pour représenter les

²³⁴ Le calcul de l'équation de l'ellipse est présenté dans l'Annexe VIII-5.

observations puisque les points atypiques ne représentent qu'une faible part de l'échantillon total (4.29 %).

Figure 43 - Représentation des observations dans l'espace (t1,t2)



— Ellipse de Hotelling ▲ Observations

77058 – Bussy-Saint-Georges
92004 – Asnières-sur-Seine
92044 – Levallois-Perret
92012 – Boulogne-Billancourt
94080 – Vincennes
92051 – Neuilly-sur-Seine

3.2.6. Pouvoir explicatif des variables dans le modèle à trois composantes

Puisque le modèle à trois composantes a un meilleur pouvoir prédictif que le modèle à une seule composante, nous retenons les résultats de la régression sur trois composantes. L'examen des coefficients de la régression et de leurs intervalles de confiance permet ensuite d'évaluer le pouvoir explicatif des variables. Nous choisissons d'examiner les coefficients

standardisés plutôt que les coefficients non standardisés afin d'exprimer l'influence de chaque variable en variation d'écart-type²³⁵, ce qui permet de hiérarchiser les variables en fonction du sens et du degré de leur influence sur la variable y. Le Tableau 27 reproduit ces coefficients ainsi que la moyenne et l'écart-type des différentes variables²³⁶.

Tableau 27 - Coefficients standardisés des estimations PLS

Ln_Cm	Moyenne		0,7202
	Ecart-type		0,8584
Variable	Moyenne	Ecart-type	Coefficient standardisé
proprio_pr	73,4153	11,2043	0,038575
ot	81,1929	125,3633	-0,095128
cr	26,5962	7,7976	0,098371
dispo_urb	8,0695	9,5533	-0,041728
tls	9,9909	5,3643	0,302627***
rural	41,4429	25,4452	-0,090304*
gauche	0,2571	0,4386	0,069578
opposition	26,0794	12,2843	-0,059954
pop_zus	1,5325	6,7584	-0,137858
dens	3218,0571	4191,7290	-0,025789
end	791,6929	487,2308	-0,023298
rev	25372,2894	7343,9664	-0,002636
access	8,2800	4,2572	0,065115
ple	0,1857	0,3903	0,204599**
tx_vois	18,6843	7,2390	0,019665
immo_est	3268,6585	700,9807	-0,086632*
im_9p	0,9549	1,8188	0,123744*
em_av90	49,6135	6,8133	-0,101158
rp_nonls	3,3776	5,3599	0,145226
ls_vac	1,8432	2,8174	-0,056789
seg	34,7667	24,6183	0,089024

*, ** et *** :

coefficients significatifs aux seuils de 10 %, 5 % et 1 %

²³⁵ Lorsque la valeur d'une variable explicative augmente d'un écart-type, la valeur de la variable dépendante varie d'un écart-type multiplié par le coefficient de régression.

²³⁶ Les coefficients non standardisés sont précisés dans l'Annexe VIII-6.

La confrontation des résultats de la régression PLS à trois composantes aux résultats obtenus par la méthode des moindres carrés partiels conduit à confirmer le profil particulier des communes respectant plus largement leurs engagements. L'ampleur relative du parc initial de logements sociaux²³⁷, le caractère urbain, la proximité des emplois, la forme architecturale de l'habitat collectif²³⁸ et la faiblesse des prix de l'immobilier sont propices à l'implantation de nouveaux logements sociaux. Notons que les variables, *pop_zus* et *RP_nonLS*, dont la significativité dans le modèle MCO était due à la présence d'observations particulières, ne sont pas significatives dans le modèle PLS. Malgré ces légères différences, les résultats de la régression PLS témoignent de la robustesse des résultats de la MCO.

Conclusion

Les régressions menées semblent mettre en doute une partie des arguments généralement invoqués par les opposants à la loi SRU. En particulier, la faiblesse des disponibilités foncières de l'espace urbain ne constitue pas un obstacle à la réalisation de logements sociaux (peut-être en raison des procédures d'acquisition-amélioration) Le comportement des communes ne serait pas non plus empreint de considérations idéologiques et le prélèvement tel qu'il était calculé dans la première période triennale n'aurait eu aucune influence significative. En revanche, les prix de l'immobilier exercent effectivement une influence négative.

De plus, le fait que les communes soient initialement peu pourvues en logements sociaux et l'importance de leur espace rural expliqueraient le fait qu'elles aient un comportement non-coopératif. Le pouvoir explicatif de ces deux variables peut alors s'interpréter comme la manifestation d'un syndrome NIMBY par lequel les populations, s'appropriant leur territoire, expriment leurs réticences vis-à-vis d'un accroissement de la mixité socio-urbaine. Quelles seraient alors les moyens de concilier les réticences des

²³⁷ Toutefois, la méthode PLS ne permet pas de tester le carré du taux de logement social. Cette absence peut expliquer la plus grande capacité du modèle MCO à prédire y par rapport au modèle PLS à trois composantes sur le critère du coefficient de corrélation (62,82 % contre 57,02 %).

²³⁸ La forme architecturale de la commune apparaît désormais influente puisque la part des immeubles de plus de neuf étages devient significative selon le sens attendu.

populations et l'objectif légal de construction ? En référence aux suggestions de Dansereau *et alii* (2002) sur les moyens de surmonter le syndrome NIMBY, les solutions pour améliorer l'applicabilité de la loi consistent peut-être à privilégier l'acquisition-amélioration et la construction de petits ensembles discrets et à mener une campagne de communication rassurante dans les communes où des réticences sont exprimées.

Sur la base de ces résultats, cette étude pourra être enrichie dans deux directions. Premièrement, il sera intéressant d'élargir le champ d'analyse aux autres régions françaises afin de tester s'il existe ou non une spécificité francilienne. Le même type de travaux est en cours sur la région PACA. L'analyse descriptive du chapitre VII révèle déjà une différence de profil entre ces régions. Deuxièmement, il sera bon d'analyser les résultats de la deuxième période triennale pour d'une part, apprécier le caractère incitatif du nouveau mode de calcul du prélèvement et pour d'autre part, ne pas juger l'application de la loi SRU et le comportement des municipalités sur la seule première période triennale.

CONCLUSION

DE LA TROISIEME PARTIE

La troisième partie proposait d'étudier le cas de l'Ile-de-France afin d'illustrer les mécanismes mis en avant dans les deux premières parties.

Le chapitre VI proposait un état des lieux de la répartition des logements sociaux en Ile-de-France. L'analyse de l'autocorrélation globale montrait que les villes géographiquement proches ont tendance à avoir des taux de logement social proches. Au Nord-Est et le Sud-Est de Paris, se situent les communes présentant un taux de logement social et qui sont entourées de villes du même type. Les regroupements de villes caractérisées par un taux de logement social bas sont en revanche situés aux franges du pôle urbain de Paris. Le parc locatif social s'étant construit année après année, au fil du siècle passé, son ampleur doit être rapprochée de l'histoire économique, sociale et politique des communes.

Théoriquement, obliger la production de logements sociaux risque de se heurter au désir d'agrégation spatiale des ménages semblables et d'évitement des ménages dissemblables. En conséquence, le dispositif de sanction peut ne pas être suffisant pour inciter la production de logements sociaux dans des communes où les réticences des populations sont fortes. Les tensions des marchés fonciers et immobiliers locaux ou le caractère rural de la ville peuvent aussi expliquer que des communes respectent insuffisamment leurs engagements triennaux.

Le chapitre VII confirme cette intuition : bien que l'objectif triennal de la région ait été atteint, de fortes disparités communales et départementales sont constatées. D'un point

de vue plus qualitatif, nous constatons que les bons résultats de certaines communes doivent être nuancés lorsque leur effort s'est concentré sur des logements sociaux dont le niveau élevé des loyers les rend inaccessibles par les populations les plus modestes.

Puisque le comportement des communes en matière de respect de leurs engagements peut dépendre d'une multitude de facteurs susceptibles de contrebalancer l'effet du prélèvement, le chapitre VIII avait pour objectif d'identifier les déterminants significatifs de leur comportement. Le niveau élevé des prix de l'immobilier, la faiblesse du taux de logement social initial, l'importance de l'espace rural, le fait de ne pas appartenir à un pôle d'emploi et la faible proportion d'immeubles de plus de neuf étages ont un impact significatif négatif sur le degré de respect des engagements. Un phénomène d'inertie est donc observé dans des communes plus rurales où l'habitat social est peu développé. Par ailleurs, le coût relatif du prélèvement n'est pas significatif quelle que soit la méthode économétrique mise en œuvre.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Initiée par les débats portant sur l'obligation de réaliser 20 % de logements sociaux, notre thèse a voulu apporter des réponses aux questions que soulève le choix de mieux répartir les logements sociaux entre les communes en vue de lutter contre la ségrégation sociospatiale : qu'est-ce que la ségrégation sociospatiale ? ; pourquoi lutter contre elle ? ; en quoi une meilleure répartition des logements sociaux pourrait-elle contribuer à la lutte contre la ségrégation sociospatiale ?

La première partie a eu pour objectif de répondre à ces trois premières questions en fournissant des éléments de compréhension du phénomène de ségrégation sociospatiale. La littérature fait souvent référence à la segmentation sociale de l'espace, synonyme de la différenciation sociospatiale. Nous montrons que la segmentation est un préalable à la ségrégation sociospatiale. Le chapitre I précise que la segmentation se comprend comme la projection spatiale des disparités économiques, démographiques et ethnoculturelles entre les populations. Le chapitre II présente les déterminants des choix résidentiels des ménages pour expliquer les causes de la segmentation. Le revenu, les préférences en matière d'aménités, de fiscalité locale et d'environnement social, la répartition spatiale non uniforme des logements sociaux, les politiques de zonage urbain et les comportements de discrimination sur les marchés du logement et du crédit constituent les principaux vecteurs du tri spatial de la population.

Puisque la fragmentation sociospatiale dépend en partie de la localisation des logements sociaux, on peut admettre la nécessité de mieux les répartir pour limiter, en partie, le phénomène de ségrégation sociospatiale. En cela, la pertinence *causale* de l'objectif d'une meilleure répartition des logements sociaux vis-à-vis du besoin de lutter contre la ségrégation sociospatiale est admise.

Ce qui est dénoncé n'est pas la segmentation en soi mais le fait que la concentration de populations défavorisées dans des quartiers déshérités ait des effets cumulatifs négatifs (chapitre III). La segmentation devient alors ségrégation lorsque les populations défavorisées sont victimes d'un phénomène d'hystérèse résidentielle et professionnelle nourrie par l'éloignement aux emplois et les caractéristiques négatives des quartiers. L'intervention de l'Etat est alors justifiée dans un objectif de résorption des inégalités sociales et de préservation de la cohésion sociale.

La lutte contre la ségrégation sociospatiale s'articule principalement autour de la politique de ville dont la cible est les quartiers déshérités. La politique d'aide au logement a aussi un rôle à jouer. Alors qu'elle s'articulait traditionnellement autour des aides à la pierre et des aides à la personne, l'Etat s'est doté d'un outil complémentaire pour favoriser la production de logements sociaux. Ce dispositif incitatif repose sur la réglementation et la sanction : tant que les communes ne disposent pas de 20 % de logements sociaux, elles subissent un prélèvement sur leurs recettes fiscales. Le chapitre IV avait pour objectif de rappeler les principes directeurs et les modalités d'action de la politique d'aide au logement. Il a fourni une classification des mesures de lutte contre la ségrégation sociospatiale selon qu'elles visent à limiter la formation d'enclaves urbaines, à réduire la distance domicile-travail et à améliorer les caractéristiques des quartiers. L'article 55 de la loi SRU s'inscrit dans l'objectif d'éviter la formation d'enclaves urbaines en incitant à une plus grande diversité de l'habitat au sein des communes.

La ségrégation sociospatiale étant en partie liée à des comportements d'agrégation spatiale de groupes sociaux homogènes, une nouvelle question se pose : les moyens employés sont-ils adaptés à l'objectif poursuivi (question de la pertinence *opérationnelle* des moyens mis en œuvre pour atteindre l'objectif) ? Autrement dit, la question du caractère réellement incitatif du prélèvement prend tout son sens puisque le dispositif est susceptible d'aller à l'encontre de cette tendance à l'entre-soi résidentiel. Mobilisant des concepts et des outils empruntés à l'économie publique positive et à la théorie normative de l'agence, nous avons proposé, dans le chapitre V, un modèle principal-agent pour modéliser la décision publique locale en matière d'offre de logements sociaux. Dans le cadre de la relation unissant un élu à ses administrés, nous avons mis en évidence comment une

sanction financière et des contraintes politico-économiques influencent le niveau d'effort du maire de la commune. Dans un cadre d'information asymétrique, l'électeur médian exigera du maire un effort variable selon ses préférences, le niveau du prélèvement et ses croyances sur la compétence du maire et sur les caractéristiques locales. Dans ces conditions, l'effort réalisé par le maire risque fortement de ne pas concorder avec ce que souhaite le législateur. Bien que ce modèle souffre d'un certain nombre de simplifications, il constitue un premier outil de compréhension des stratégies des acteurs locaux soumis à une réglementation exogène et à un environnement local donné. Il permet de mettre en évidence comment s'opère une concurrence entre les différentes contraintes qui pèsent sur la décision publique locale.

Les propositions du modèle suggérant une hétérogénéité des comportements compte tenu de la diversité des situations locales, la thèse a été complétée par une étude de cas portant sur l'application de la loi SRU en Ile-de-France. Elle a fait l'objet de la troisième partie. Trois questions ont été soulevées : les logements sociaux sont-ils effectivement mal répartis dans l'espace francilien ? ; les communes ont-elles respecté leurs engagements ? ; Quels sont les déterminants politico-économiques du comportement des municipalités ?

En Ile-de-France, l'objectif d'une meilleure répartition des logements sociaux est pertinent puisque ces logements sont effectivement mal répartis dans l'espace (Chapitre VI). En cela, la pertinence *factuelle* de l'objectif vis-à-vis de ce qui est observé dans la réalité est vérifiée. Les poches de concentration de logements sociaux sont identifiées dans la première couronne, au nord-est et au sud-est de Paris, alors que les zones dépourvues sont situées dans la deuxième couronne. Leur localisation n'est pas fortuite et s'explique par l'histoire locale des communes depuis la première révolution industrielle.

Le chapitre VII proposait un bilan de l'application de la loi sur la première période triennale. Bien qu'il soit réducteur de juger la capacité incitative de la loi sur la seule première période triennale, notre bilan montre que les communes se sont très inégalement conformées à la loi. Cette première analyse des résultats de la loi pourra être enrichie dans trois directions. Premièrement, il sera opportun d'établir un bilan à l'issue des autres périodes triennales car la première période n'est pas forcément très représentative des

comportements dans la mesure où la décision publique est toujours affectée par des délais de « mise en route ». De plus, les assouplissements dont avait fait l'objet la LOV pouvaient faire anticiper le même sort pour la loi SRU et inciter les communes réticentes à adopter une politique attentiste. L'application effective des sanctions et le désir de l'Etat central de faire respecter la loi SRU a rendu crédible le dispositif.

Deuxièmement, nous pourrions réaliser une étude d'impact de la loi SRU en Ile-de-France en utilisant la méthode des doubles différences consistant à assimiler la loi à un traitement médical. Toutes les communes n'étant pas soumises au respect de l'article 55, il serait possible de former deux sous-ensembles de communes : celles qui sont soumises au traitement SRU et celles qui ne le sont pas et qui constituent alors le groupe de contrôle. En comparant l'évolution de l'offre de logements sociaux entre ces groupes, avant et après l'introduction de la réglementation, nous pourrions ainsi isoler l'impact du traitement. Précisément, si l'accélération des réalisations de logements sociaux est statistiquement plus marquée dans le groupe des communes traitées que dans celui des communes non soumises à la loi, alors on pourrait conclure à l'impact positif de la loi. Ce type d'étude a été réalisé dans la région PACA. Les premiers résultats concluent à l'absence d'impact de la loi SRU dans cette région.

Troisièmement, d'après la loi, les communes doivent veiller à une répartition équilibrée des logements sociaux au sein de l'espace urbain. Toutefois, aucun dispositif de contrôle n'est prévu sur ce point. Sachant que certaines communes préfèrent déjà réaliser certains types de logements sociaux de façon à écarter certains profils de population, on peut aussi s'attendre à ce que des municipalités concentrent spatialement la nouvelle offre locative sociale alors que la loi SRU a pour finalité la lutte contre la ségrégation sociospatiale. Notre bilan quantitatif devrait donc être assorti d'un bilan plus qualitatif portant sur la répartition par iris des logements sociaux nouvellement réalisés.

Certaines communes n'ayant pas respecté leurs engagements triennaux alors que d'autres les ont largement dépassés, le chapitre VIII s'interrogeait sur les raisons d'une telle hétérogénéité. Conformément à ce qui est avancé par certaines communes pour justifier le non-respect de leurs engagements, des prix immobiliers élevés ont un impact significatif

négatif sur l'effort des communes. Un phénomène d'inertie est également mis en évidence dans la mesure où les communes au taux de logement social bas respectent moins leurs engagements. Globalement, le fait d'être une commune urbaine, au taux de logement social déjà proche des 20 %, appartenant à un pôle d'emploi et présentant une forte proportion d'immeubles de plus de neuf étages, est propice au respect des engagements triennaux. Un profil plus rural agit en sens inverse.

Le caractère non significatif de la variable représentant le coût relatif du prélèvement peut être attribué à son mode de calcul lors de la première période triennale. Celui-ci ayant changé depuis 2007, d'autres régressions devraient être effectuées sur les périodes suivantes. Elargir la période temporelle de nos régressions permettra aussi de limiter l'impact du délai supposé de « mise en route » des communes. De cette façon, nous pourrions vérifier la stabilité temporelle de nos résultats économétriques.

Il faudrait également élargir l'échantillon des communes de façon à vérifier la stabilité géographique de nos résultats économétriques. Dans d'autres agglomérations, d'autres variables seront peut-être influentes. Par exemple, la proportion de résidences secondaires et le fait d'être une ville touristique en bord de mer peuvent-ils avoir un impact sur l'offre nouvelle de logements sociaux ? Tester d'autres variables rendant compte de la spécificité des régions françaises permettra ainsi de vérifier s'il existe des régularités empiriques dans le comportement des communes.

Par ailleurs, le désir d'entre-soi est difficilement mesurable par des variables continues ou discrètes. Par conséquent, les préférences des ménages vis-à-vis du développement du parc locatif social sur leur commune auraient pu être mesurées par la méthode d'évaluation contingente. En répondant à un questionnaire, les personnes sondées auraient révélé leur consentement à payer pour que le parc locatif social de leur commune augmente d'une certaine quantité ou leur consentement à recevoir en compensation de cette augmentation du parc. De cette façon, on aurait disposé d'une mesure de la valeur

d'option²³⁹ ou de la valeur d'existence²⁴⁰ attribuée à des logements sociaux supplémentaires. Bien qu'un certain nombre de précautions doivent être prises pour que la méthodologie de l'enquête ne soit pas source de biais, cette technique pourrait être adoptée, dans des analyses ultérieures, en vue de mesurer les préférences des ménages.

Enfin, puisqu'atteindre une mixité sociale par la diversité de l'habitat est censé permettre d'améliorer les perspectives de revenus et d'emploi des habitants des logements sociaux, il sera opportun d'analyser, à moyen terme, les taux de rotation dans le parc locatif social nouvellement construit.

Bien que nos travaux de recherche puissent être enrichis dans plusieurs directions, nous montrons, à ce stade de l'analyse, que ce dispositif contraignant, même s'il est assorti d'un système incitatif reposant sur le principe de la sanction, ne suffit pas à garantir l'égal degré d'engagement des communes en matière de construction de logements sociaux. L'action du décideur public est délicate. Il est tenu de respecter le quota défini au niveau *central* tout en tenant compte de *spécificités locales* sur les plans politique et territorial en conciliant notamment l'accueil des populations fragiles et les exigences des électeurs. Pour les communes qui consentent à se mettre en conformité avec la loi, l'absence d'exigence sur la localisation et le type des logements sociaux à construire leur donne des marges de manœuvre suffisantes pour adapter l'application de la loi au contexte local. La force de contrainte de la loi est donc limitée tant en raison des propriétés incitatives du dispositif que des forces qui lui font contrepoids. Bien qu'un meilleur équilibre de l'offre de logements privés et sociaux soit souhaitable selon des critères de justice sociale, force est de constater que les injonctions de l'Etat central se heurtent au niveau local à la souveraineté du consommateur de logement et au désir de constituer des communautés de pairs et de préserver un environnement social et urbanistique que les habitants se sont appropriés et dont ils souhaitent contrôler l'accès et maîtriser l'évolution. Quels autres leviers que la production de logements sociaux pourraient être alors envisagés ? Ainsi s'ouvre un débat sur les outils alternatifs ou complémentaires de l'action publique dans ce domaine.

²³⁹ La *valeur d'option* d'un bien est telle que les individus non utilisateurs dans le présent envisagent leur besoin éventuel de ce bien dans le futur, d'où la nécessité de le préserver. La valeur d'option coïncide donc avec une valeur d'usage dans le futur attribuée par les individus.

²⁴⁰ La *valeur d'existence* correspond à l'importance pour les individus de l'existence en soi d'un bien indépendamment de son utilité présente ou future.

ANNEXES

Résultats de l'ACP-CAH

Cette première annexe présente les variables puis les résultats détaillés de l'analyse en composantes principales et de la classification ascendante hiérarchique exposées au chapitre I.

1. Présentation des variables

Le Tableau 28 précise la signification et le mode de calcul des variables utilisées dans l'ACP.

Tableau 28 - Signification des variables

Libellé de la variable	Libellé raccourci	Signification	Date et Source
<i>Activités - revenus</i>			
Revenus	rev	Revenu moyen annuel imposable par foyer fiscal	2001, DGI
Taux de chômage	chôm	Part des chômeurs dans l'ensemble des actifs	1999, RGP
Artisans	art	Part des artisans parmi les actifs	1999, RGP
Professions intermédiaires	inter	Part des professions intermédiaires parmi les actifs	1999, RGP
Cadres	cadre	Part des cadres parmi les actifs	1999, RGP
Employés	empl	Part des employés parmi les actifs	1999, RGP
Ouvriers	ouv	Part des ouvriers parmi les actifs	1999, RGP
<i>Composition familiale</i>			
Familles sans enfant	fam ss enf	Part des familles sans enfant dans l'ensemble des familles	1999, RGP
Familles 1 à 3 enfants	fam 1 à 3 enf	Part des familles de 1 à 3 enfants dans l'ensemble des familles	1999, RGP
Familles 4 enfants ou +	fam 4enf ou p	Part des familles de 4 enfants ou plus dans l'ensemble des familles	1999, RGP
Ménages monoparentaux	monop	Part des ménages monoparentaux dans l'ensemble des ménages	1999, RGP

Ménage 1 personne	part men 1 personne	Part des ménages d'une personne dans l'ensemble des ménages	1999, RGP
Formation			
Sans diplôme	ss dip	Part des personnes sans diplôme dans la population âgée de 15 ans et plus	1999, RGP
Diplôme supérieur	dipsup	Part des personnes avec diplôme supérieur dans la population âgée de 15 ans et plus	1999, RGP
Structure démographique			
Pop 0-19 ans	pop 0-19	Part des personnes de 0 à 19 ans dans la population totale	1999, RGP
Pop 20-24 ans	pop 20-24	Part des personnes de 20 à 24 ans dans la population totale	1999, RGP
Pop 25-34 ans	pop25-34	Part des personnes de 25 à 34 ans dans la population totale	1999, RGP
Pop 35-44 ans	pop 35-44	Part des personnes de 35 à 44 ans dans la population totale	1999, RGP
Pop 45-54 ans	pop 45-54	Part des personnes de 45 à 54 ans dans la population totale	1999, RGP
Pop 55-64 ans	pop 55-64	Part des personnes de 55 à 64 ans dans la population totale	1999, RGP
Pop 65 ans et plus	pop 65p	Part des personnes de 65 ans et plus dans la population totale	1999, RGP
Nationalité – Immigration			
Pop nationalité étrangère	pop nat etr	Part des personnes de nationalité étrangère dans la population totale	1999, RGP
Etrangers nés en Afrique du Nord	Etr nés AN (%)	Part des étrangers nés en Afrique du Nord dans la population née à l'étranger	1999, RGP
Etrangers nés en Europe du Sud	Etr nés ES	Part des étrangers nés en Europe du Sud dans la population née à l'étranger	1999, RGP
Etrangers nés en Turquie et hors UE ²⁴¹	Etr nés Turquie et hors UE	Part des étrangers nés en Turquie ou hors Union Européenne dans la population née à l'étranger	1999, RGP
Logement			
Emménagements avant 1990	em av 90	Part de la population ayant emménagé dans la commune avant 1990	1999, RGP
Taux de HLM	locat hlm	Part des locations HLM dans l'ensemble des locations de résidences principales	1999, RGP
Densité d'habitation	Dens hab	Nombre de personnes par pièce	1999, RGP
Equipement			
sans voiture	sans voiture	Part des ménages ne disposant pas de voiture	1999, RGP
1 voiture	voit	Part des ménages disposant d'une voiture	1999, RGP
2 voitures	2 voit	Part des ménages disposant de deux voitures	1999, RGP

²⁴¹ Ces données sont issues du regroupement des données disponibles distinguant les personnes nées en Italie, en Espagne, au Portugal, dans d'autres pays de l'Union Européenne, en Algérie, au Maroc, en Tunisie et dans des pays n'appartenant pas à l'Union Européenne.

2. Résultats de l'analyse en composantes principales

Les tableaux suivants présentent la part d'inertie résumée par les axes factoriels (1.1.), les coordonnées des variables sur les axes (1.2.), leurs contributions à la formation des axes (1.3.) et une représentation des communes dans le premier plan factoriel (1.4.).

2.1. Hiérarchisation des axes factoriels

Le Tableau 29 donne le pourcentage d'inertie résumée par chaque axe factoriel.

Tableau 29 - Valeurs propres

Numéro	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	12.2682	39.57	39.57
2	7.2495	23.39	62.96
3	3.2598	10.52	73.48
4	2.0866	6.73	80.21
5	1.2210	3.94	84.15
6	1.0302	3.32	87.47
7	0.8790	2.84	90.30
8	0.6401	2.06	92.37
9	0.4439	1.43	93.80
10	0.3504	1.13	94.93

2.2. Coordonnées des variables

**Tableau 30 - Coordonnées des variables sur les cinq premiers axes
(égales aux corrélations variable-facteur)**

Libellé de la variable	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	QR 5*
art	-0.62	0.23	0.21	0.38	-0.24	44.25%
inter	-0.29	-0.70	-0.19	-0.44	-0.14	57.11%
cadre	-0.82	0.32	-0.34	0.19	0.16	77.45%
empl	0.87	-0.11	0.19	-0.25	-0.03	76.55%
ouv	0.85	-0.09	0.42	0.05	-0.10	72.41%
part fam avec 1 2 ou 3 enfants	0.49	-0.72	-0.38	0.13	-0.08	76.29%
fam ss enf	-0.69	0.59	0.29	-0.27	-0.01	81.41%
fam 4enf ou p	0.78	0.03	0.06	0.47	0.20	61.30%
part des ménages monopar	0.88	-0.06	0.09	-0.02	0.17	77.35%
part men 1 personne	-0.20	0.93	-0.12	-0.19	-0.11	90.08%

ss dip	0.85	0.17	0.41	0.08	-0.17	74.30%
dipsup	-0.73	0.47	-0.36	0.20	0.19	74.82%
pop 019	0.61	-0.66	-0.12	0.31	0.13	80.71%
pop 20-24	0.25	0.27	-0.21	0.38	0.11	13.21%
pop25-34	0.23	0.66	-0.41	-0.41	-0.16	48.34%
pop 35-44	0.28	-0.49	-0.54	-0.24	-0.40	31.76%
pop 45-54	-0.45	-0.59	0.11	0.24	-0.29	55.92%
pop 55-64	-0.67	0.11	0.61	0.01	0.02	46.63%
pop 65p	-0.60	0.54	0.41	-0.20	0.17	64.98%
pop nat etr	0.69	0.54	0.20	0.28	-0.16	76.30%
part cho ds pop activ	0.79	0.39	0.30	0.20	-0.18	77.27%
Etr nés AN (%)	0.76	0.23	0.16	-0.18	0.08	63.57%
Etr nés ES	-0.57	-0.50	0.37	-0.18	-0.18	57.13%
Etr nés Turquie et hors UE	0.40	0.44	-0.52	0.19	0.04	35.71%
em av 90	-0.23	-0.30	0.79	0.12	0.03	14.49%
sans voit	0.17	0.91	-0.04	0.01	-0.29	86.26%
voit	0.45	-0.22	0.05	-0.48	0.59	25.14%
2 voit	-0.39	-0.86	0.02	0.21	0.03	88.32%
revenus impos par foyer impos	-0.75	0.20	-0.15	0.41	0.21	60.47%
locat hlm	0.85	0.15	0.07	-0.08	0.22	74.86%
nb moy pers piece	0.90	0.27	-0.10	0.08	-0.10	87.41%

Source : données INSEE - RGP 1999, DGI – calculs de l'auteur

QR5* : qualité de la représentation des variables sur les 5 premiers axes.

2.3. Contributions des variables

**Tableau 31 - Contributions absolues des variables
à la construction des 5 premiers axes factoriels.**

	Contributions à la formation des axes				
	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5
art	3.18%	0.72%	1.37%	6.97%	4.77%
inter	0.70%	6.70%	1.11%	9.11%	1.50%
cadre	5.49%	1.38%	3.65%	1.73%	2.17%
empl	6.14%	0.16%	1.05%	3.06%	0.07%
ouv	5.84%	0.10%	5.53%	0.11%	0.83%
fam 1à3 enf	1.96%	7.20%	4.54%	0.81%	0.49%
fam ss enf	3.83%	4.75%	2.65%	3.62%	0.01%
fam 4enf ou p	4.99%	0.01%	0.13%	10.46%	3.40%
monop	6.28%	0.05%	0.23%	0.03%	2.40%
men 1 personne	0.33%	11.87%	0.41%	1.75%	0.91%
ss dip	5.82%	0.40%	5.14%	0.27%	2.25%
dipsup	4.29%	3.07%	3.92%	1.86%	3.05%
pop 019	3.00%	6.05%	0.44%	4.71%	1.42%
pop 20-24	0.50%	0.98%	1.34%	7.09%	1.06%
pop25-34	0.44%	5.93%	5.17%	8.16%	1.97%

pop 35-44	0.64%	3.29%	8.95%	2.65%	13.29%
pop 45-54	1.67%	4.88%	0.38%	2.66%	6.71%
pop 55-64	3.70%	0.17%	11.27%	0.00%	0.03%
pop 65p	2.94%	3.98%	5.23%	2.01%	2.38%
pop nat etr	3.84%	4.03%	1.27%	3.75%	2.10%
chôm	5.05%	2.11%	2.69%	1.90%	2.57%
Etr nés AN	4.75%	0.73%	0.80%	1.53%	0.51%
Etr nés ES	2.65%	3.39%	4.14%	1.52%	2.57%
Etr nés Turquie et hors UE	1.32%	2.69%	8.17%	1.75%	0.10%
em av 90	0.44%	1.25%	19.17%	0.70%	0.07%
sans voit	0.23%	11.51%	0.05%	0.01%	6.87%
voit	1.65%	0.67%	0.09%	10.86%	28.29%
2 voit	1.24%	10.09%	0.01%	2.17%	0.06%
Rev	4.60%	0.55%	0.65%	8.15%	3.48%
locat hlm	5.92%	0.30%	0.15%	0.34%	3.80%
Dens hab	6.54%	0.99%	0.29%	0.28%	0.89%
-----	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

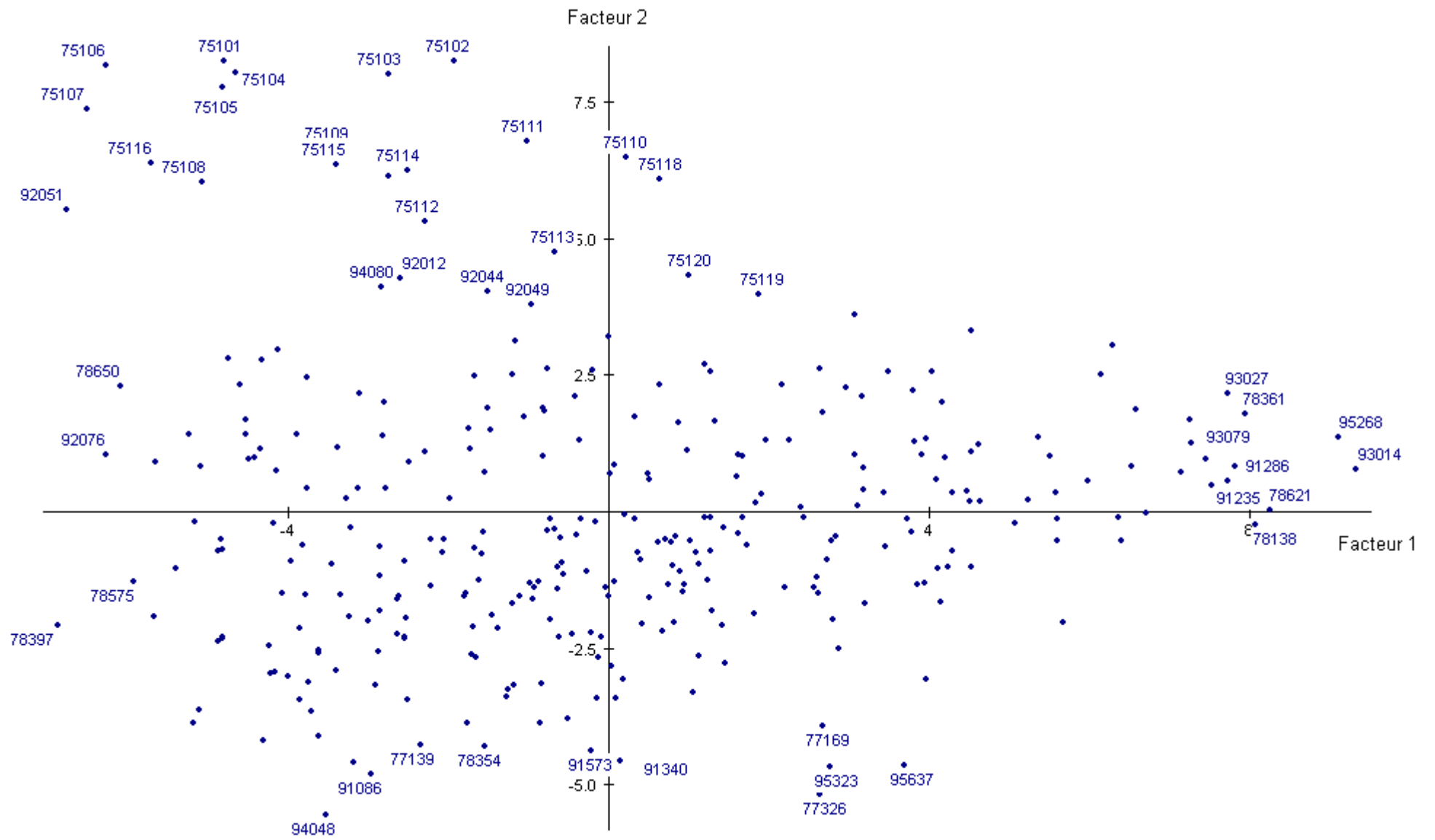
Contributions absolues des variables à la formation des axes					
Libellé de la variable	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5
Artisans	2.91%	1.11%	2.63%	5.29%	4.68%
Professions intermédiaires	1.01%	6.65%	2.32%	7.55%	1.31%
Cadres	5.12%	2.44%	2.33%	2.38%	2.37%
Employés	5.90%	0.54%	0.48%	3.56%	0.08%
Ouvriers	5.77%	0.48%	4.73%	0.00%	1.08%
Familles sans enfant	3.17%	5.38%	3.42%	4.59%	0.01%
Familles 4 enfants ou +	5.02%	0.02%	0.16%	10.66%	2.28%
Ménages monoparentaux	6.10%	0.24%	0.10%	0.04%	2.21%
Ménage 1 personne	0.15%	13.18%	0.11%	2.18%	0.63%
Sans diplôme	6.00%	0.09%	4.92%	0.02%	2.52%
Diplôme supérieur	3.84%	4.55%	2.40%	2.45%	3.34%
Pop 0-19	2.47%	7.04%	0.80%	5.82%	1.03%
Pop 20-24	0.54%	1.06%	0.97%	7.32%	0.18%
Pop 25-34	0.57%	6.37%	5.29%	7.40%	1.23%
Pop 35-44	0.38%	3.23%	11.30%	1.78%	11.74%
Pop 45-54	2.00%	4.62%	0.35%	2.30%	8.26%
Pop 55-64	3.30%	0.19%	12.92%	0.08%	0.08%
Pop 65p	2.38%	4.39%	6.50%	3.00%	3.01%
Pop nationalité étrangère	4.29%	3.42%	1.84%	2.63%	2.34%
Taux de chômage	5.42%	1.47%	3.07%	1.05%	2.94%
Etrangés nés en Afrique du Nord	4.88%	0.35%	0.51%	1.93%	0.35%
Etrangers nés en Europe du Sud	2.84%	3.39%	3.73%	1.82%	1.66%
Etrangers nés en Turquie et hors UE	1.40%	2.98%	7.59%	2.21%	0.00%

Emménagements avant 1990	0.43%	1.68%	19.42%	0.14%	0.00%
Sans voiture	0.43%	12.07%	0.01%	0.04%	6.61%
1 voiture	1.50%	1.08%	0.02%	9.86%	28.43%
2 voitures	1.62%	9.96%	0.00%	2.83%	0.03%
Revenus	4.32%	1.16%	0.11%	8.51%	3.51%
Taux de HLM	5.98%	0.09%	0.07%	0.37%	3.70%
Densité d'habitation (nb personnes par pièce)	6.60%	0.65%	0.37%	0.21%	1.20%
Pop Zus	3.67%	0.13%	1.52%	2.00%	3.20%
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Source : données INSEE - RGP 1999, DGUHC – calculs de l'auteur

2.4. Représentation des individus dans le premier plan factoriel

Par soucis de lisibilité, nous n'avons pas reporté les codes INSEE de toutes les communes.



3. Résultats de la classification ascendante hiérarchique

Le Tableau 32 présente les variables permettant de caractériser les quatre types de communes. Plus la valeur-test d'une variable est élevée en valeur absolue, plus la variable est caractéristique du groupe de communes.

Tableau 32 - Variables caractéristiques des classes de communes

CLASSE RTS	(Poids = 26.00 Effectif = 26)					
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
men 1 personne	0.517	0.283	0.050	0.099	12.51	0.000
sans voit	0.519	0.222	0.123	0.135	11.65	0.000
dipsup	0.299	0.133	0.062	0.087	10.19	0.000
cadre	0.402	0.212	0.071	0.114	8.83	0.000
pop25-34	0.206	0.160	0.031	0.029	8.46	0.000
fam ss enf	0.503	0.400	0.028	0.065	8.39	0.000
rev	39977.700	27516.800	17247.500	9142.030	7.24	0.000
art	0.071	0.052	0.023	0.017	6.02	0.000
pop 65p	0.158	0.117	0.027	0.038	5.75	0.000
Etr nés Turquie et hors UE	44.746	32.657	6.156	11.407	5.63	0.000
pop 20-24	0.076	0.066	0.016	0.013	3.68	0.000
pop nat etr	0.134	0.108	0.036	0.056	2.46	0.007
pop 45-54	0.139	0.146	0.006	0.015	-2.40	0.008
Etr nés AN (%)	20.208	25.826	7.860	12.089	-2.47	0.007
ss dip	0.102	0.138	0.027	0.057	-3.36	0.000
fam 4enf ou p	0.020	0.035	0.007	0.023	-3.53	0.000
Etr nés ES	24.592	34.948	7.458	15.192	-3.62	0.000
pop 35-44	0.147	0.157	0.015	0.013	-4.09	0.000
locat hlm	0.116	0.245	0.095	0.158	-4.36	0.000
em av 90	0.407	0.467	0.029	0.064	-5.00	0.000
inter	0.224	0.266	0.039	0.038	-5.76	0.000
ouv	0.078	0.169	0.029	0.075	-6.44	0.000
monop	0.066	0.093	0.011	0.022	-6.60	0.000
empl	0.225	0.301	0.034	0.060	-6.73	0.000
2 voit	0.076	0.267	0.046	0.129	-7.86	0.000
Fam 1 à 3 enf	0.477	0.565	0.025	0.054	-8.64	0.000
voit	0.405	0.511	0.083	0.061	-9.26	0.000
pop 019	0.180	0.265	0.022	0.044	-10.31	0.000

CLASSE RS (Poids = 99.00 Effectif = 99)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
2 voit	0.379	0.267	0.105	0.129	10.45	0.000
Etr nés ES	48.157	34.948	13.035	15.192	10.42	0.000
pop 55-64	0.102	0.089	0.011	0.016	9.84	0.000
pop 45-54	0.157	0.146	0.016	0.015	8.69	0.000
cadre	0.285	0.212	0.098	0.114	7.64	0.000
em av 90	0.507	0.467	0.047	0.064	7.47	0.000
rev	32986.900	27516.800	7720.750	9142.030	7.17	0.000
art	0.061	0.052	0.016	0.017	6.76	0.000
inter	0.284	0.266	0.032	0.038	5.78	0.000
dipsup	0.173	0.133	0.082	0.087	5.54	0.000
pop 65p	0.133	0.117	0.034	0.038	5.05	0.000
fam ss enf	0.427	0.400	0.043	0.065	4.88	0.000
pop 019	0.256	0.265	0.025	0.044	-2.43	0.008
Fam 1 à 3 enf	0.552	0.565	0.042	0.054	-2.90	0.002
pop 35-44	0.154	0.157	0.012	0.013	-3.14	0.001
voit	0.489	0.511	0.056	0.061	-4.37	0.000
men 1 personne	0.246	0.283	0.066	0.099	-4.49	0.000
pop 20-24	0.061	0.066	0.015	0.013	-4.93	0.000
fam 4enf ou p	0.022	0.035	0.008	0.023	-6.93	0.000
sans voit	0.132	0.222	0.056	0.135	-7.98	0.000
ouv	0.118	0.169	0.045	0.075	-8.18	0.000
monopar	0.077	0.093	0.011	0.022	-8.94	0.000
ss dip	0.094	0.138	0.030	0.057	-9.18	0.000
pop25-34	0.137	0.160	0.020	0.029	-9.21	0.000
Etr nés Turquie et hors UE	23.783	32.657	7.346	11.407	-9.33	0.000
chôm	0.076	0.107	0.012	0.040	-9.43	0.000
pop nat etr	0.063	0.108	0.022	0.056	-9.58	0.000
locat hlm	0.116	0.245	0.068	0.158	-9.82	0.000
empl	0.252	0.301	0.042	0.060	-9.94	0.000
Etr nés AN (%)	15.232	25.826	7.292	12.089	-10.50	0.000
Dens hab	0.653	0.727	0.035	0.075	-11.83	0.000

CLASSE RM (Poids = 122.00 Effectif = 122)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
voit	0.540	0.511	0.027	0.061	6.71	0.000
pop 35-44	0.162	0.157	0.012	0.013	6.06	0.000
inter	0.281	0.266	0.024	0.038	5.65	0.000
Fam 1 à 3 enf	0.583	0.565	0.053	0.054	4.87	0.000
empl	0.322	0.301	0.030	0.060	4.73	0.000
Etr nés AN (%)	28.243	25.826	8.541	12.089	2.81	0.002
pop 019	0.274	0.265	0.038	0.044	2.64	0.004

men 1 personne	0.265	0.283	0.074	0.099	-2.57	0.005
chôm	0.100	0.107	0.019	0.040	-2.73	0.003
em av 90	0.455	0.467	0.070	0.064	-2.78	0.003
pop nat etr	0.095	0.108	0.028	0.056	-3.25	0.001
fam ss enf	0.385	0.400	0.060	0.065	-3.31	0.000
sans voit	0.188	0.222	0.078	0.135	-3.55	0.000
pop 65p	0.108	0.117	0.036	0.038	-3.58	0.000
cadre	0.177	0.212	0.059	0.114	-4.23	0.000
rev	24649.100	27516.800	2533.100	9142.030	-4.42	0.000
dipsup	0.105	0.133	0.045	0.087	-4.55	0.000
pop 55-64	0.082	0.089	0.015	0.016	-5.54	0.000
art	0.045	0.052	0.011	0.017	-5.55	0.000

CLASSE RTI (Poids = 69.00 Effectif = 69)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
chôm	0.168	0.107	0.035	0.040	13.98	0.000
ss dip	0.220	0.138	0.039	0.057	13.60	0.000
pop nat etr	0.184	0.108	0.048	0.056	12.94	0.000
fam 4enf ou p	0.066	0.035	0.028	0.023	12.44	0.000
locat hlm	0.452	0.245	0.121	0.158	12.32	0.000
ouv	0.267	0.169	0.052	0.075	12.28	0.000
Dens hab	0.825	0.727	0.054	0.075	12.23	0.000
monopar	0.120	0.093	0.015	0.022	11.85	0.000
Etr nés AN (%)	38.868	25.826	9.348	12.089	10.12	0.000
empl	0.366	0.301	0.036	0.060	10.06	0.000
pop 019	0.296	0.265	0.037	0.044	6.47	0.000
Etr nés Turquie et hors UE	39.901	32.657	11.260	11.407	5.96	0.000
sans voit	0.300	0.222	0.099	0.135	5.40	0.000
pop 20-24	0.073	0.066	0.012	0.013	4.37	0.000
Fam 1 à 3 enf	0.583	0.565	0.037	0.054	3.26	0.001
voit	0.532	0.511	0.042	0.061	3.15	0.001
pop25-34	0.167	0.160	0.022	0.029	2.46	0.007
art	0.043	0.052	0.011	0.017	-5.07	0.000
pop 65p	0.096	0.117	0.028	0.038	-5.26	0.000
pop 55-64	0.079	0.089	0.012	0.016	-5.86	0.000
fam ss enf	0.350	0.400	0.047	0.065	-7.16	0.000
2 voit	0.169	0.267	0.065	0.129	-7.16	0.000
pop 45-54	0.134	0.146	0.011	0.015	-7.26	0.000
dipsup	0.062	0.133	0.027	0.087	-7.63	0.000
rev	20043.700	27516.800	1401.410	9142.030	-7.67	0.000
Etr nés ES	20.083	34.948	7.440	15.192	-9.18	0.000
inter	0.228	0.266	0.025	0.038	-9.32	0.000
cadre	0.096	0.212	0.040	0.114	-9.46	0.000

Source : traitement des données sous Spad

Propriétés du modèle standard d'économie urbaine

Cette annexe présente les principales propriétés du modèle standard d'économie ainsi qu'un exemple de résolution du programme d'optimisation du ménage.

1. Evolution de l'enchère foncière en fonction de la distance

L'application du *théorème de l'enveloppe*²⁴² permet de déterminer comment évolue l'enchère foncière en fonction de la distance au centre des affaires.

²⁴² L'enchère foncière représente la disposition maximale à payer du consommateur par unité de logement pour un niveau d'utilité et une distance au centre donnés. Le théorème de l'enveloppe va alors permettre de connaître l'évolution de cette disposition maximale quand la distance au centre augmente. En termes généraux, le théorème de l'enveloppe considère un programme de maximisation : $\max f(x, a)$. Pour chaque paramètre a , la variable x prend la valeur $x(a)$ à l'optimum. $M(a)$ représente la valeur maximale de la fonction f pour chaque valeur de a tel que $M(a) \equiv f(x(a), a)$. M varie en fonction de a via un effet direct (avec $x(a)$ fixe) et via un effet indirect transitant par $x(a)$. Le calcul de la différentielle de $M(a)$ en fonction de a explicite ces deux effets :

$$\frac{dM(a)}{da} = \frac{\partial f(x(a), a)}{\partial x} \cdot \frac{\partial x(a)}{\partial a} + \frac{\partial f(x(a), a)}{\partial a}$$

Or, $\frac{\partial f(x(a), a)}{\partial x} = 0$ à l'optimum. En conséquence, $\frac{dM(a)}{da} = \frac{\partial f(x(a), a)}{\partial a}$. Seul l'effet direct renseigne sur l'effet d'une variation de a sur la valeur maximale de la fonction d'objectif [Fujita (1989)].

$$\Psi^*(d; v) = \max_S \left\{ \begin{array}{l} \frac{Y - T(d) - X}{S} \\ \text{s.c.} \\ U(S, X) = v \end{array} \right\}$$

$$\Leftrightarrow \Psi^*(d; v) = \max_S \left\{ \frac{Y - T(d) - X(S, v)}{S} \right\}$$

Ce programme d'optimisation détermine la valeur S^* associée à l'enchère foncière d'équilibre si bien qu'on peut écrire : $\Psi^*(d) \equiv \Psi(S(d, v), v)$. Les variations de $\Psi^*(d)$ suite à celles de d sont analysées à partir du calcul de la différentielle suivante :

$$\frac{d\Psi^*(d, v)}{dd} = \frac{\partial\Psi(S(d, v), v)}{\partial S} \cdot \frac{\partial S(d, v)}{\partial d} + \frac{\partial\Psi(S(d, v), v)}{\partial d}$$

Comme $\Psi^*(d)$ est la valeur maximale de l'enchère, la dérivée première $\frac{\partial\Psi(S(d, v), v)}{\partial S}$ est nulle. En conséquence :

$$\frac{d\Psi^*(d)}{dd} = \frac{\partial\Psi(S(d, v), v)}{\partial d} = -\frac{\partial T(d)/\partial d}{S^*} < 0$$

Le calcul de la dérivée partielle de la fonction d'enchère par rapport à la distance révèle que la courbe est décroissante en d . L'explication est la suivante : pour que l'utilité reste constante, l'augmentation des coûts de transport résultant d'un accroissement de la distance d doit être compensée par une réduction du montant de l'enchère.

La dérivée seconde est quant à elle positive, ce qui prouve le caractère convexe de la

courbe d'enchère dans l'espace (d, Ψ) . Comme $\frac{\partial\Psi(d, v)}{\partial d} = -\frac{\partial T(d)/\partial d}{S^*(d, v)}$, on a :

$$\frac{\partial^2\Psi(d, v)}{\partial d^2} = -\frac{\frac{\partial^2 T(d)}{\partial d^2} \cdot S^*(d, v) - \frac{\partial T(d)}{\partial d} \cdot \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d}}{S^*(d, v)^2}$$

$$\frac{\partial^2\Psi(d, v)}{\partial d^2} = -\frac{\frac{\partial^2 T(d)}{\partial d^2}}{S^*(d, v)} + \frac{\frac{\partial T(d)}{\partial d} \cdot \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d}}{S^*(d, v)^2} > 0$$

La dérivée seconde $\frac{\partial^2 T(d)}{\partial d^2}$ est positive puisque la fonction de coûts de transport est supposée concave. $\frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d}$ est également positive (voir 2.). En conséquence, la dérivée seconde $\frac{\partial^2 \Psi(d, v)}{\partial d^2}$ est positive.

2. Exemple de résolution du programme résidentiel d'un ménage

Explicitons la résolution du programme résidentiel du ménage représentatif en prenant en compte l'utilité et la contrainte budgétaire suivantes :

$$U(S, X) = S^\alpha X^{1-\alpha}$$

$$X + R.S = Y - T(d)$$

La maximisation de l'utilité sous contrainte revient à exprimer le lagrangien L et à annuler ses dérivées premières :

$$L = S^\alpha X^{1-\alpha} + \lambda(Y - T(d) - X + R.S)$$

$$\frac{\partial L}{\partial S} = \alpha S^{\alpha-1} X^{1-\alpha} - \lambda R = 0 \Leftrightarrow \frac{\alpha}{R} S^{\alpha-1} X^{1-\alpha} = \lambda$$

$$\frac{\partial L}{\partial X} = (1-\alpha) S^\alpha X^{-\alpha} - \lambda = 0 \Leftrightarrow (1-\alpha) S^\alpha X^{-\alpha} = \lambda$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = Y - T(d) - X - RS = 0$$

Des deux premières dérivées, nous déduisons l'expression de S :

$$S = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \frac{X}{R}, \text{ ce qui s'écrit encore } X = SR \frac{1-\alpha}{\alpha}$$

Nous reportons l'expression de X dans la dernière dérivée première et déduisons l'expression de la demande marshallienne de logement : $S^* = \alpha \frac{Y - T(d)}{R}$. De la même manière, nous obtenons la fonction de demande marshallienne du bien composite : $X^* = (1-\alpha)(Y - T(d))$.

Le niveau d'utilité à l'optimum U^* s'obtient en reportant les expressions de S^* et X^* dans la fonction d'utilité :

$$U^* = U(S^*, X^*) = S^{*\alpha} X^{*1-\alpha} = (\dots) = \frac{Y-T(d)}{R^\alpha} [\alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha}] = \frac{Y-T(d)}{R^\alpha} \cdot A$$

De $U^* = \frac{Y-Td}{R^\alpha} \cdot A$, nous déduisons l'expression de la *fonction d'enchère foncière* $\Psi^*(d, v)$ du ménage :

$$\Psi^*(d, v) = \left[\frac{A \cdot (Y-T(d))}{v} \right]^{\frac{1}{\alpha}} > 0 \text{ si } Y-Td > 0$$

Si le revenu net des coûts de transport est positif alors la rente d'enchère est toujours positive dans l'espace (d, Ψ) .

On vérifie la décroissance de la fonction d'enchère foncière :

$$\Psi(d, v) = \left[\frac{\alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha}}{v} \cdot (Y-T(d)) \right]^{\frac{1}{\alpha}}$$

$$\Psi(d, v) = \frac{\alpha \cdot (1-\alpha)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}{v^{\frac{1}{\alpha}}} \cdot (Y-T(d))^{\frac{1}{\alpha}}$$

$$\frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} = \frac{\alpha \cdot (1-\alpha)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}{v^{\frac{1}{\alpha}}} \cdot \frac{1}{\alpha} (Y-T(d))^{\frac{1}{\alpha}-1} \cdot \left(-\frac{\partial T(d)}{\partial d}\right)$$

$$\frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} = \frac{1}{v^{\frac{1}{\alpha}}} \cdot (1-\alpha)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \cdot (Y-T(d))^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \cdot \left(-\frac{\partial T(d)}{\partial d}\right)$$

$$\frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} = \frac{[(1-\alpha) \cdot (Y-T(d))]^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}{v^{\frac{1}{\alpha}}} \cdot \left(-\frac{\partial T(d)}{\partial d}\right)$$

Or, $U^* = S^{*\alpha} X^{*1-\alpha} = v$ si bien que

$$S^* = \left[\frac{v}{X^{1-\alpha}} \right]^{\frac{1}{\alpha}}$$

$$S^* = \left[\frac{v}{[(1-\alpha)(Y-T(d))]^{1-\alpha}} \right]^{\frac{1}{\alpha}}$$

$$S^* = \frac{\frac{1}{v^\alpha}}{[(1-\alpha)(Y-T(d))]^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$$

L'expression de S^* nous permet de vérifier que la dérivée première de la rente d'enchère est égale à $\frac{-T'(d)}{S^*}$:

$$\frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} = \frac{[(1-\alpha) \cdot (Y-T(d))]^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}{v^{\frac{1}{\alpha}}} \cdot \left(-\frac{\partial T(d)}{\partial d} \right)$$

$$\frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} = \frac{1}{S^*} \cdot \left(-\frac{\partial T(d)}{\partial d} \right)$$

$$\frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} = \frac{-\frac{\partial T(d)}{\partial d}}{S^*} < 0$$

On vérifie la convexité de l'enchère foncière :

$$\frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} = -\frac{\frac{\partial T(d)}{\partial d}}{S^*(d, v)}$$

$$\frac{\partial^2 \Psi(d, v)}{\partial d^2} = -\frac{\frac{\partial^2 T(d)}{\partial d^2} \cdot S^*(d, v) - \frac{\partial T(d)}{\partial d} \cdot \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d}}{S^*(d, v)^2}$$

$$\frac{\partial^2 \Psi(d, v)}{\partial d^2} = -\frac{\frac{\partial^2 T(d)}{\partial d^2}}{S^*(d, v)} + \frac{\frac{\partial T(d)}{\partial d} \cdot \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d}}{S^*(d, v)^2}$$

Calculons séparément la dérivée première de $S^*(d, v)$ en fonction de la distance d :

$$\frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d} = -v^{\frac{1}{\alpha}} \cdot \frac{1-\alpha}{\alpha} \frac{[(1-\alpha)(Y-T(d))]^{\frac{1-\alpha}{\alpha}-1} \cdot -(1-\alpha) \frac{\partial T(d)}{\partial d}}{\left([(1-\alpha)(Y-T(d))]^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \right)^2}$$

$$\frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d} = -v^{\frac{1}{\alpha}} \cdot \frac{1-\alpha}{\alpha} \cdot -(1-\alpha) \frac{\partial T(d)}{\partial d} \cdot [(1-\alpha)(Y-T(d))]^{-\frac{1}{\alpha}}$$

$$\frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d} = \frac{\partial T(d)}{\partial d} \cdot v^{\frac{1}{\alpha}} \cdot \frac{1}{\alpha} \cdot (1-\alpha)^{\frac{2\alpha-1}{\alpha}} \cdot (Y-T(d))^{-\frac{1}{\alpha}} > 0$$

Comme les coûts de transport sont supposés croissants avec la distance au centre, et le revenu net des coûts de transports positif alors la dérivée première de $S^*(d, v)$ par rapport à v est positive.

De là,

$$\frac{\partial^2 \Psi(d, v)}{\partial d^2} = -\frac{\frac{\partial^2 T(d)}{\partial d^2}}{S^*(d, v)} + \frac{\frac{\partial T(d)}{\partial d} \cdot \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial d}}{S^*(d, v)^2} > 0$$

Comme, la fonction de coûts de transport est supposée concave alors sa dérivée seconde est négative, ce qui rend positive la dérivée seconde de la fonction d'enchère foncière.

Du calcul des dérivées première et seconde, nous déduisons donc que la courbe d'enchère foncière $\Psi(d)$ est continûment décroissante et convexe.

3. Evolution de l'enchère foncière en fonction du salaire

Puisque $\left| \frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d} \right| = \frac{T'_d}{S^*(d, v)}$, l'effet d'une variation du salaire sur la pente de la fonction d'enchère est tel que :

$$\begin{aligned}
\left| \frac{\partial \Psi(d, v)}{\partial d \partial w} \right| &= \frac{\frac{\partial T_{T'd}}{\partial w} \cdot S^*(d, v) - T_{T'd} \cdot \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial w}}{S^{*2}(d, v)} \\
&= \frac{\frac{\partial T_{T'd}}{\partial w}}{S^*(d, v)} - T_{T'd} \cdot \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial w} \cdot \frac{1}{S^{*2}(d, v)} \\
&= \frac{T_{T'd}}{w \cdot S^*(d, v)} \left(\frac{\partial T_{T'd}}{\partial w} \cdot \frac{w}{T_{T'd}} - \frac{\partial S^*(d, v)}{\partial w} \cdot \frac{w}{S^*(d, v)} \right) \\
&= \frac{T_{T'd}}{w \cdot S^*(d, v)} \left(\frac{\partial T_{T'd} / T_{T'd}}{\partial w / w} - \frac{\partial S^*(d, v) / S^*(d, v)}{\partial w / w} \right) \\
&= \frac{T_{T'd}}{w \cdot S^*(d, v)} (\tau - \varepsilon)
\end{aligned}$$

avec τ l'élasticité-revenu du coût marginal du transport et ε l'élasticité-revenu de la demande de logement.

Le zonage en unités urbaines et en aires urbaines de l'INSEE

Afin de mesurer l'urbanisation du territoire français et son évolution, l'INSEE utilise deux nomenclatures spatiales lui permettant de découper le territoire en zones pertinentes. La première correspond au *zonage en unités urbaines*, lesquelles sont identifiées sur la base de la continuité du bâti. Est considérée comme une **unité urbaine** un ensemble d'une ou plusieurs communes qui comporte « une zone bâtie d'au moins 2 000 habitants où aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. En outre, chaque commune concernée possède plus de la moitié de sa population dans cette zone bâtie »²⁴³. Si l'unité urbaine comprend plusieurs communes, cet espace est aussi qualifié d'agglomération urbaine (ou d'agglomération multicommunale). Si elle n'est composée que d'une commune, on parle alors de « ville isolée ».

La seconde nomenclature correspond au *zonage en aires urbaines* dont l'élaboration repose sur les migrations domicile-travail entre la ville-centre et la périphérie. L'**espace à dominante rurale** est distingué de l'**espace à dominante urbaine** (espace urbain), lequel se compose du pôle urbain, de la couronne périurbaine et des communes multipolarisées. L'espace comprenant le pôle urbain et sa couronne périurbaine représente une « aire urbaine » (Figure 44 et Figure 45).

²⁴³ Le choix des deux valeurs-seuils (200 mètres pour la continuité de l'habitat et 2 000 habitants pour la population) repose sur les recommandations adoptées au niveau international.

Figure 44 - Le zonage en aires urbaines

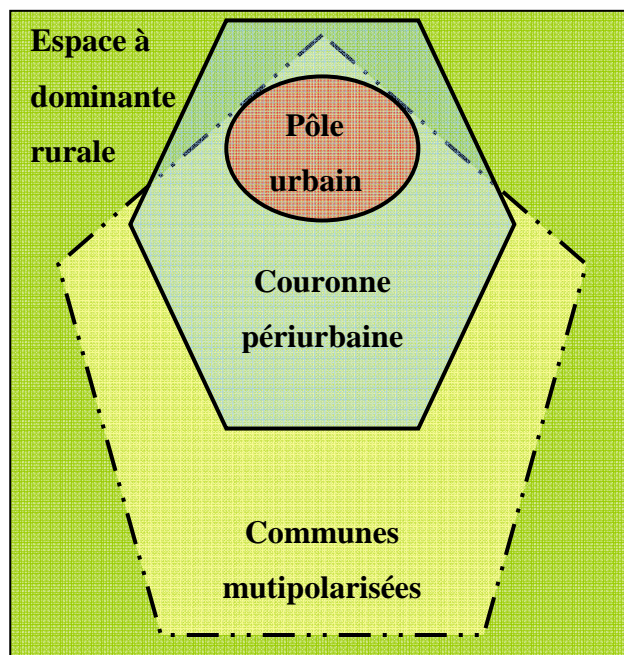
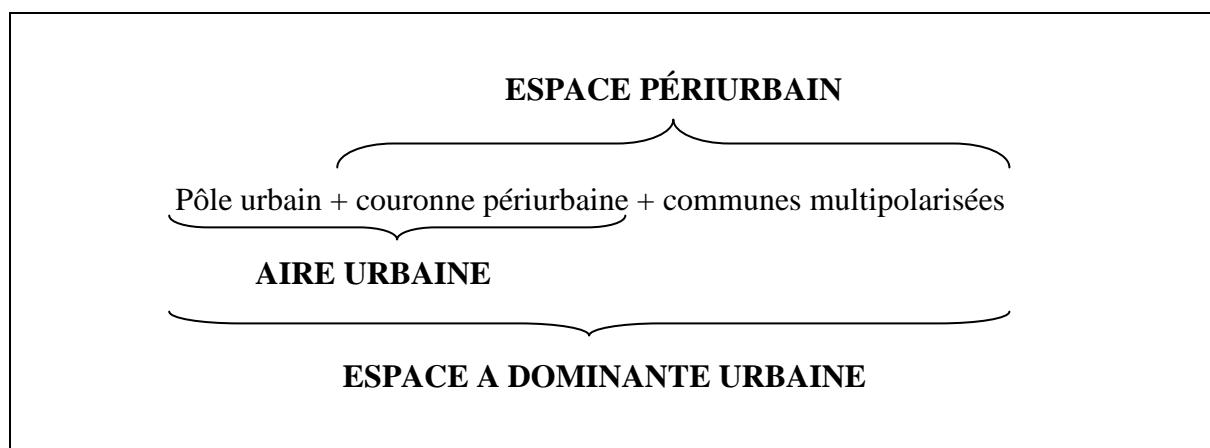


Figure 45 - Décomposition de l'espace à dominante urbaine



Le *pôle urbain* se définit par la continuité de l'habitat et par le nombre des emplois offerts. Il correspond à une « unité urbaine offrant au moins 5000 emplois et qui n'est pas située dans la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain ». Ils sont au nombre de 361 en 1997, les plus importants en termes d'habitants étant Paris (9,31 millions en 1997), Lyon (1,26) et Marseille (1,23). La *couronne périurbaine* du pôle urbain est constituée des communes dont 40 % de la population active résidante va travailler soit dans le pôle urbain soit dans d'autres communes de la couronne périurbaine. 7900 communes ont été recensées

en 1997. Les communes périphériques qui n'appartiennent pas à une aire urbaine sont dites ***multipolarisées*** « si au moins 40 % de leur population active résidante travaillent dans plusieurs aires urbaines » (plusieurs et pas seulement une) « et si elles forment avec elles un ensemble d'un seul tenant ». Il en existe environ 2500. L'***espace périurbain*** (ou communes périurbaines) est alors constitué des communes de la couronne périurbaine et des communes multipolarisées.

L'expression des aides dans le modèle stock-flux

Partant de l'équilibre stable S_t^* , la norme S_{t+1}^N est atteinte si est versée l'aide A^* , d'un montant égal à $\beta_1(S_{t+1}^N - S_t^*)$. Cette expression résulte de l'égalité suivante :

$$\begin{aligned} \beta_0 + \beta_1 C_{t+1} - A^* &= \frac{R^a}{i} \\ \Leftrightarrow \beta_0 + \beta_1 (C_t^* + S_{t+1}^N - S_t^*) - A^* &= \frac{R^a}{i} \\ \Leftrightarrow A^* &= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{R^a/i - \beta_0}{\beta_1} + S_{t+1}^N - S_t^* \right) - \frac{R^a}{i} \\ \Leftrightarrow A^* &= \beta_1 (S_{t+1}^N - S_t^*) \end{aligned}$$

Le versement de l'aide A' permet de maintenir constant le stock S_{t+1}^N . Partant de l'égalité sur le marché des nouvelles constructions, $A' = d\beta_1(S_{t+1}^N - S_t^*)$. La démonstration est la suivante :

$$\begin{aligned} \beta_0 + \beta_1 C_{t+2} - A' &= \frac{R^a}{i} \\ \Leftrightarrow \beta_0 + \beta_1 (C_t^* + dS_{t+1}^N - dS_t^*) - A' &= \frac{R^a}{i} \\ \Leftrightarrow A' &= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{R^a/i - \beta_0}{\beta_1} + dS_{t+1}^N - dS_t^* \right) - \frac{R^a}{i} \\ \Leftrightarrow A' &= d\beta_1 (S_{t+1}^N - S_t^*) \end{aligned}$$

Conformément à la représentation graphique de la Figure 21, on vérifie bien $A' < A^*$ puisque $d < 1$.

Le modèle principal-agent

Cette annexe donne la résolution du programme d'optimisation du modèle principal-agent et la démonstration des propositions formulées.

1. Résolution du programme d'optimisation

Le programme d'optimisation de l'électeur médian s'écrit :

$$\begin{aligned} \underset{e,s}{Max} \quad VAU_E &= (1+\eta) \left[\delta(L(\hat{e}) - b) + \mu L(\hat{e}) - E(\lambda)\hat{e} - \hat{s} \right] \\ sc : \quad \eta[\hat{s} - E(\theta).\hat{e}] &= \theta_2 \hat{e} \end{aligned}$$

La contrainte s'écrit encore : $\hat{s} = \left[E(\theta) + \frac{\theta_2}{\eta} \right] \hat{e}$

Par la méthode du Lagrangien, la résolution du programme consiste à maximiser la proposition L en annulant sa dérivée première par rapport à \hat{e} :

$$\begin{aligned} \underset{\hat{e}}{Max} \quad L &= (1+\eta) \left[\delta(L(\hat{e}) - b) + \mu L(\hat{e}) - E(\lambda)\hat{e} - \left(E(\theta) + \frac{\theta_2}{\eta} \right) \hat{e} \right] \\ \frac{\partial L}{\partial \hat{e}} &= 0 \\ \Leftrightarrow (1+\eta) \left[\delta L'(\hat{e}) + \mu L'(\hat{e}) - E(\lambda) - E(\theta) - \frac{\theta_2}{\eta} \right] &= 0 \\ \Leftrightarrow \left[\delta L'(\hat{e}) + \mu L'(\hat{e}) - E(\lambda) - E(\theta) - \frac{\theta_2}{\eta} \right] &= 0 \\ \Leftrightarrow (\delta + \mu)L'(\hat{e}) - E(\lambda) &= E(\theta) + \frac{\theta_2}{\eta} \end{aligned}$$

2. Démonstration des propositions 3a, 3b, 4a et 4b

Justifions la proposition 3a selon laquelle une hausse de l'écart $\theta_2 - \theta_1$ provoque une hausse de $E(\theta)$ si $\frac{d\theta_2}{p} > d\theta_2 - d\theta_1$. L'espérance du coût marginal de l'effort supporté par le maire peut s'écrire de deux façons :

$$\begin{aligned} E(\theta) &= p\theta_1 + (1-p)\theta_2 \\ \Leftrightarrow E(\theta) &= \theta_2 - p(\theta_2 - \theta_1) \end{aligned}$$

D'après la seconde expression de l'espérance, une hausse de l'écart $\theta_2 - \theta_1$ provoquera une hausse de $E(\theta)$ si θ_2 augmente suffisamment. Ce seuil se détermine à partir de l'expression de la différentielle de $E(\theta)$ qui s'écrit :

$$\begin{aligned} dE(\theta) &= \frac{\partial E(\theta)}{\partial \theta_1} d\theta_1 + \frac{\partial E(\theta)}{\partial \theta_2} d\theta_2 \\ \Leftrightarrow dE(\theta) &= p \cdot d\theta_1 + (1-p)d\theta_2 \\ \Leftrightarrow dE(\theta) &= d\theta_2 - p(d\theta_2 - d\theta_1) \end{aligned}$$

$$dE(\theta) > 0 \text{ si } \frac{d\theta_2}{p} > d\theta_2 - d\theta_1$$

De plus, la différence $\theta_2 - \theta_1$ augmente si $d\theta_2 - d\theta_1 > 0$. En conséquence, la condition à laquelle $dE(\theta) > 0$ se réécrit : $\frac{d\theta_2}{p} > d\theta_2 - d\theta_1 > 0$

D'après la proposition 3b, la hausse de la probabilité p entraîne une baisse de $E(\theta)$. En effet, $\frac{\partial E(\theta)}{\partial p} = \theta_1 - \theta_2 < 0$ puisque $\theta_2 > \theta_1$.

Ces démonstrations relatives aux propositions 3a et 3b sont aisément transposables pour justifier les propositions 4a et 4b en remplaçant θ par λ et p par q .

La technique du carroyage en cartographie

Dans notre cadre d'étude, le carroyage consiste à quadriller le territoire francilien afin que les carreaux obtenus se substituent aux surfaces communales. L'espace global est alors divisé de manière homogène. De cette façon, nous ne tenons plus compte du découpage administratif et arbitraire des communes.

Concrètement, nous avons superposé sur la carte initiale un quadrillage dont le point d'origine a été déterminé automatiquement par le logiciel. Dans le cas où on souhaite déterminer soi-même la position des carreaux sur la carte, on choisit un point qui devient le centre du premier carreau. Une fois le quadrillage « posé », chaque carreau est composé d'une ou plusieurs parties de surfaces communales. Le taux de logement social associé à chaque carreau est alors calculé en fonction de la surface occupée par chaque commune le composant et de leur taux de logement social. Notre fonds de carte initial étant composé de surfaces (les communes) et non de points et la variable étant une donnée relative (un taux), la valeur de chaque carreau est calculée selon la méthode standard²⁴⁴. La formule est la suivante :

$$V_j = \frac{\sum_{i=1}^k (V_i \cdot S_i)}{\sum_{i=1}^k S_i}$$

(i = 1 à k) et (j = 1 à m)

Avec : V_j la valeur associée au carreau j ; V_i le taux de logement social de la commune i ; S_i la surface du carreau occupée par la commune i.

V_j se définit alors comme la moyenne pondérée par la surface des valeurs des communes composant le carreau.

²⁴⁴ L'interpolation des points est une technique possible de carroyage mais n'est utilisable qu'en présence de données absolues.

Afin de ne retenir que les grandes tendances observables en Ile-de-France en matière de taux de logement social, les valeurs des carreaux sont lissées. Le lissage effectué est de niveau 3. Le niveau 1 signifierait que la valeur finale d'un carreau est égale à sa valeur précédemment calculée. Dans ce cas là, le lissage serait nul puisque les valeurs sont inchangées. De niveau 3, le lissage tient compte de la valeur du carreau considéré et de celles des huit carreaux l'entourant. La valeur finale du carreau central est alors la moyenne de ces neuf valeurs précédemment calculées.

Les valeurs finales des carreaux ont ensuite été regroupées en cinq classes selon une discrétisation par la méthode des quantiles. Le caractère dissymétrique de la distribution et la présence de plusieurs pics justifie une discrétisation par quantiles²⁴⁵.

Enfin, afin d'éviter une représentation sous la forme d'une multitude de petits carreaux, nous avons fusionné les carreaux appartenant à la même classe de façon à créer des aires associées aux cinq classes.

²⁴⁵ La méthode des quantiles appelée encore méthode des effectifs égaux discrétise de façon à ce que chaque classe contienne le même nombre de données ou quasiment. Dans notre cas, les cinq classes détiennent chacune 128 observations, excepté la première qui en regroupe 129.

Résultats de l'analyse exploratoire des données spatiales

Le Tableau 33 présente pour chaque commune la valeur de l'indice de Moran local et la *p-value* qui lui est associée. Sont également reportées les coordonnées de chaque commune dans le diagramme de Moran (valeur centrée réduite du taux de logement social (TLS)). Le nom de la classe est précisé dans la dernière colonne.

Tableau 33 - Données relatives à la construction du diagramme de Moran

Numéro insee	Commune	Indice de Moran local	P-value	Valeur centrée réduite du TLS	Décalage spatial du TLS	Classe
77040	Boissise-le-Roi	0.05	0.47	-1.09	-0.04	BB
77055	Brou-sur-Chantereine	-0.01	0.47	0.24	-0.04	HB
77058	Bussy-Saint-Georges	0.28	0.05	-0.42	-0.66	BB
77067	Cesson	-0.21	0.35	-1.21	0.18	BH
77083	Champs-sur-Marne	0.14	0.37	0.90	0.16	HH
77085	Chanteloup-en-Brie	0.74	0.01	-0.97	-0.77	BB
77108	Chelles	0.00	0.47	-0.06	-0.04	BB
77111	Chessy	0.70	0.03	-0.97	-0.73	BB
77121	Collégien	-0.01	0.38	0.06	-0.12	HB
77122	Combs-la-Ville	-0.03	0.14	0.06	-0.45	HB
77124	Conches-sur-Gondoire	0.76	0.10	-1.33	-0.57	BB
77139	Courtry	0.49	0.15	-1.21	-0.40	BB
77143	Crégy-lès-Meaux	0.08	0.14	-0.18	-0.42	BB
77146	Croissy-Beaubourg	-0.51	0.06	-0.79	0.65	BH
77152	Dammarié-les-Lys	-0.23	0.40	1.62	-0.14	HB
77155	Dampmart	0.67	0.02	-0.91	-0.74	BB
77169	Émerainville	0.10	0.24	0.36	0.27	HH
77243	Lagny-sur-Marne	0.07	0.10	-0.12	-0.53	BB
77249	Lésigny	0.60	0.03	-0.85	-0.71	BB
77255	Livry-sur-Seine	-0.24	0.15	-0.60	0.40	BH

77258	Lognes	0.45	0.13	0.96	0.47	HH
77284	Meaux	-1.18	0.02	1.62	-0.73	HB
77285	Mée-sur-Seine	-0.28	0.37	1.62	-0.17	HB
77288	Melun	0.07	0.39	1.26	0.06	HH
77294	Mitry-Mory	-0.03	0.07	0.06	-0.56	HB
77307	Montévrain	0.63	0.02	-0.85	-0.75	BB
77326	Nandy	-0.20	0.30	0.78	-0.25	HB
77330	Nanteuil-lès-Meaux	0.30	0.29	-1.15	-0.26	BB
77337	Noisiel	0.40	0.19	1.26	0.32	HH
77372	Pomponne	-0.11	0.23	0.36	-0.29	HB
77373	Pontault-Combault	0.10	0.33	-0.48	-0.20	BB
77378	Pringy	-0.30	0.24	-1.21	0.25	BH
77389	Rochette	-0.34	0.18	-0.85	0.40	BH
77390	Roissy-en-Brie	-0.03	0.41	0.24	-0.12	HB
77394	Rubelles	0.05	0.46	-0.85	-0.06	BB
77407	Saint-Fargeau-Ponthierry	0.09	0.23	-0.24	-0.35	BB
77438	Saint-Thibault-des-Vignes	0.00	0.47	-0.18	0.00	BB
77445	Savigny-le-Temple	-0.28	0.20	0.78	-0.35	HB
77450	Servon	1.30	0.00	-1.27	-1.03	BB
77464	Thorigny-sur-Marne	0.09	0.11	-0.18	-0.50	BB
77468	Torcy	0.19	0.27	1.02	0.19	HH
77475	Trilport	0.29	0.26	-1.03	-0.28	BB
77479	Vaires-sur-Marne	-0.10	0.09	-0.18	0.53	BH
77487	Vaux-le-Pénil	-0.16	0.18	-0.42	0.37	BH
77495	Vert-Saint-Denis	-0.42	0.09	-0.79	0.54	BH
77513	Villenoy	0.05	0.12	-0.12	-0.43	BB
77514	Villeparisis	0.24	0.06	-0.42	-0.56	BB
78005	Achères	-0.76	0.09	1.68	-0.45	HB
78015	Andrésy	-0.22	0.12	-0.42	0.51	BH
78073	Bois-d'Arcy	-0.44	0.11	-0.91	0.49	BH
78092	Bougival	0.30	0.08	-0.54	-0.55	BB
78117	Buc	0.22	0.20	-0.66	-0.33	BB
78118	Buchelay	-0.35	0.17	-0.85	0.41	BH
78123	Carrières-sous-Poissy	0.00	0.47	1.08	0.00	HB
78124	Carrières-sur-Seine	-0.01	0.41	-0.24	0.05	BH
78126	Celle-Saint-Cloud	0.28	0.31	-1.21	-0.23	BB
78133	Chambourcy	0.11	0.06	-0.18	-0.60	BB
78138	Chanteloup-les-Vignes	0.00	0.43	1.02	0.00	HB
78146	Chatou	0.27	0.18	-0.60	-0.44	BB
78158	Chesnay	0.21	0.27	-0.73	-0.28	BB
78160	Chevreuse	0.24	0.26	-0.79	-0.30	BB
78165	Clayes-sous-Bois	0.09	0.15	0.24	0.36	HH
78168	Coignières	0.71	0.15	1.62	0.44	HH
78172	Conflans-Sainte-Honorine	-0.04	0.19	-0.12	0.35	BH
78190	Croissy-sur-Seine	0.24	0.23	-0.73	-0.33	BB
78208	Élancourt	0.22	0.02	0.24	0.91	HH
78224	Étang-la-Ville	0.60	0.12	-1.21	-0.49	BB
78239	Follainville-Dennemont	-0.49	0.16	-1.09	0.45	BH
78242	Fontenay-le-Fleury	-0.04	0.19	0.12	-0.36	HB

78251	Fourqueux	0.40	0.12	-0.91	-0.44	BB
78267	Gargenville	0.47	0.03	-0.60	-0.78	BB
78297	Guyancourt	-0.07	0.50	1.68	-0.04	HB
78299	Hardricourt	0.28	0.23	-0.91	-0.31	BB
78311	Houilles	-0.03	0.39	-0.60	0.06	BH
78314	Issou	0.40	0.21	-1.21	-0.33	BB
78321	Jouars-Pontchartrain	0.18	0.36	-1.09	-0.16	BB
78322	Jouy-en-Josas	0.69	0.01	-0.79	-0.88	BB
78327	Juziers	0.40	0.20	-1.27	-0.31	BB
78335	Limay	0.06	0.40	0.72	0.09	HH
78350	Louveciennes	0.44	0.09	-0.79	-0.56	BB
78354	Magnanville	0.04	0.31	0.18	0.24	HH
78356	Magny-les-Hameaux	0.33	0.12	0.66	0.50	HH
78358	Maisons-Laffitte	0.35	0.20	-0.91	-0.38	BB
78361	Mantes-la-Jolie	-0.20	0.40	2.17	-0.09	HB
78362	Mantes-la-Ville	0.07	0.38	1.14	0.06	HH
78367	Mareil-Marly	0.63	0.11	-1.33	-0.47	BB
78372	Marly-le-Roi	0.46	0.04	-0.73	-0.63	BB
78382	Maurecourt	-0.02	0.44	-0.42	0.04	BH
78383	Maurepas	-0.38	0.03	-0.48	0.79	BH
78396	Mesnil-le-Roi	0.07	0.07	-0.12	-0.56	BB
78397	Mesnil-Saint-Denis	-1.23	0.02	-1.27	0.97	BH
78401	Meulan	-0.12	0.15	0.30	-0.40	HB
78403	Mézy-sur-Seine	0.32	0.27	-1.33	-0.24	BB
78418	Montesson	0.14	0.26	-0.54	-0.26	BB
78423	Montigny-le-Bretonneux	0.05	0.04	0.06	0.84	HH
78440	Mureaux	-0.73	0.18	1.86	-0.39	HB
78442	Neauphle-le-Château	0.45	0.17	-1.21	-0.37	BB
78466	Orgeval	-0.06	0.42	-1.21	0.05	BH
78481	Pecq	0.10	0.10	-0.18	-0.53	BB
78490	Plaisir	-0.11	0.07	0.18	-0.60	HB
78498	Poissy	-0.41	0.19	1.20	-0.34	HB
78501	Porcheville	-0.11	0.34	-0.66	0.16	BH
78502	Port-Marly	-0.70	0.02	0.96	-0.73	HB
78524	Rocquencourt	0.83	0.04	-1.15	-0.73	BB
78545	Saint-Cyr-l'École	-0.15	0.41	1.32	-0.11	HB
78551	Saint-Germain-en-Laye	0.05	0.42	-0.30	-0.15	BB
78575	Saint-Rémy-lès-Chevreuse	0.12	0.11	-0.24	-0.47	BB
78586	Sartrouville	-0.23	0.16	0.54	-0.43	HB
78621	Trappes	-0.19	0.45	3.01	-0.06	HB
78624	Triel-sur-Seine	-0.44	0.12	-0.97	0.46	BH
78638	Vaux-sur-Seine	-0.25	0.22	-0.85	0.30	BH
78640	Vélizy-Villacoublay	-0.20	0.26	-0.79	0.26	BH
78642	Verneuil-sur-Seine	0.02	0.27	0.06	0.29	HH
78643	Vernouillet	-0.07	0.30	0.36	-0.20	HB
78644	Verrière	0.75	0.17	2.23	0.34	HH
78646	Versailles	0.21	0.08	-0.36	-0.57	BB
78650	Vésinet	0.23	0.26	-0.85	-0.27	BB
78672	Villennes-sur-Seine	-0.06	0.47	-1.21	0.05	BH

78674	Villepreux	0.02	0.48	-0.48	-0.04	BB
78683	Villiers-Saint-Frédéric	0.47	0.23	-1.33	-0.35	BB
78686	Viroflay	-0.20	0.25	-0.91	0.22	BH
78688	Voisins-le-Bretonneux	-0.70	0.02	-0.73	0.97	BH
91021	Arpajon	-0.12	0.10	0.24	-0.51	HB
91027	Athis-Mons	-0.23	0.08	0.48	-0.47	HB
91044	Ballainvilliers	0.69	0.04	-1.15	-0.60	BB
91064	Bièvres	0.18	0.26	-0.73	-0.25	BB
91085	Boissy-sous-Saint-Yon	0.45	0.14	-1.09	-0.41	BB
91086	Bondoufle	-0.69	0.01	-0.79	0.88	BH
91097	Boussy-Saint-Antoine	0.34	0.18	-0.97	-0.35	BB
91103	Brétigny-sur-Orge	-0.12	0.04	0.18	-0.67	HB
91105	Breuillet	0.04	0.21	-0.12	-0.34	BB
91114	Brunoy	0.03	0.44	-0.36	-0.09	BB
91115	Bruyères-le-Châtel	0.20	0.36	-1.09	-0.18	BB
91122	Bures-sur-Yvette	0.19	0.17	-0.42	-0.44	BB
91136	Champlan	0.04	0.49	-0.85	-0.05	BB
91161	Chilly-Mazarin	0.23	0.23	-0.73	-0.31	BB
91174	Corbeil-Essonnes	-0.17	0.39	1.02	-0.16	HB
91179	Coudray-Montceaux	0.03	0.37	-0.18	-0.14	BB
91182	Courcouronnes	1.09	0.01	1.08	1.01	HH
91191	Crosne	-0.01	0.47	-0.79	0.02	BH
91201	Draveil	0.04	0.16	0.12	0.35	HH
91207	Égley	-0.19	0.04	0.30	-0.64	HB
91215	Épinay-sous-Sénart	-1.28	0.04	1.74	-0.74	HB
91216	Épinay-sur-Orge	0.32	0.17	-0.79	-0.40	BB
91225	Étiolles	-0.20	0.34	-1.33	0.15	BH
91228	Évry	0.16	0.39	1.32	0.12	HH
91235	Fleury-Mérogis	1.34	0.13	3.19	0.42	HH
91272	Gif-sur-Yvette	0.11	0.20	-0.30	-0.36	BB
91275	Gometz-le-Châtel	0.26	0.34	-1.27	-0.20	BB
91286	Grigny	1.04	0.06	1.38	0.75	HH
91312	Ignny	0.00	0.16	0.00	-0.40	BB
91326	Juvisy-sur-Orge	-0.06	0.25	-0.24	0.26	BH
91333	Leuville-sur-Orge	0.39	0.20	-1.15	-0.34	BB
91339	Linas	0.77	0.02	-0.97	-0.80	BB
91340	Lisses	0.09	0.28	0.48	0.20	HH
91345	Longjumeau	-0.57	0.02	0.72	-0.79	HB
91347	Longpont-sur-Orge	0.79	0.04	-1.21	-0.65	BB
91363	Marcoussis	0.50	0.07	-0.85	-0.59	BB
91377	Massy	-0.70	0.03	1.08	-0.64	HB
91386	Menecy	-0.02	0.43	-0.36	0.06	BH
91421	Montgeron	-0.06	0.18	0.18	-0.33	HB
91425	Montlhéry	0.94	0.00	-0.85	-1.12	BB
91432	Morangis	0.34	0.13	-0.73	-0.46	BB
91434	Morsang-sur-Orge	0.09	0.03	0.12	0.75	HH
91457	Norville	0.12	0.38	-0.85	-0.14	BB
91461	Ollainville	0.34	0.20	-0.97	-0.35	BB
91471	Orsay	0.32	0.22	-1.03	-0.31	BB

91477	Palaiseau	0.09	0.13	-0.18	-0.47	BB
91479	Paray-Vieille-Poste	-0.04	0.44	-0.66	0.06	BH
91494	Plessis-Pâté	-0.59	0.14	-1.27	0.47	BH
91514	Quincy-sous-Sénart	0.00	0.21	0.00	-0.35	BB
91521	Ris-Orangis	0.56	0.00	0.48	1.17	HH
91534	Saclay	0.59	0.02	-0.85	-0.70	BB
91549	Sainte-Geneviève-des-Bois	-0.33	0.04	0.48	-0.70	HB
91552	Saint-Germain-lès-Arpajon	-0.32	0.06	0.54	-0.58	HB
91553	Saint-Germain-lès-Corbeil	0.07	0.46	-1.03	-0.07	BB
91570	Saint-Michel-sur-Orge	0.25	0.03	-0.36	-0.67	BB
91573	Saint-Pierre-du-Perray	-0.02	0.43	0.30	-0.08	HB
91577	Saintry-sur-Seine	-0.21	0.27	-0.97	0.22	BH
91587	Saulx-les-Chartreux	0.34	0.03	-0.48	-0.71	BB
91589	Savigny-sur-Orge	0.15	0.26	-0.54	-0.27	BB
91600	Soisy-sur-Seine	0.14	0.33	-0.79	-0.18	BB
91631	Varennes-Jarcy	0.30	0.31	-1.27	-0.23	BB
91635	Vauhallan	0.71	0.08	-1.33	-0.53	BB
91645	Verrières-le-Buisson	-0.07	0.32	-0.42	0.17	BH
91657	Vigneux-sur-Seine	-0.03	0.46	0.42	-0.08	HB
91659	Villabé	-0.24	0.28	-1.09	0.22	BH
91661	Villebon-sur-Yvette	0.11	0.37	-0.73	-0.15	BB
91665	Ville-du-Bois	1.06	0.00	-1.15	-0.93	BB
91667	Villemoisson-sur-Orge	0.14	0.34	-0.85	-0.16	BB
91685	Villiers-sur-Orge	0.84	0.02	-1.09	-0.78	BB
91687	Viry-Châtillon	0.43	0.11	0.84	0.51	HH
91689	Wissous	0.70	0.10	-1.33	-0.52	BB
91691	Yerres	0.01	0.49	-0.60	-0.01	BB
91692	Ulis	-1.24	0.02	1.62	-0.77	HB
92002	Antony	0.07	0.37	-0.36	-0.18	BB
92004	Asnières-sur-Seine	2.05	0.03	2.53	0.81	HH
92007	Bagneux	-0.12	0.13	-0.30	0.39	BH
92009	Bois-Colombes	0.03	0.32	0.18	0.17	HH
92012	Boulogne-Billancourt	-0.12	0.47	1.68	-0.07	HB
92014	Bourg-la-Reine	-0.05	0.38	-0.36	0.14	BH
92019	Châtenay-Malabry	-0.34	0.13	-0.73	0.47	BH
92020	Châtillon	0.02	0.48	-0.42	-0.04	BB
92022	Chaville	-0.29	0.36	2.04	-0.14	HB
92023	Clamart	0.25	0.33	1.50	0.17	HH
92024	Clichy	-0.07	0.24	-0.24	0.28	BH
92025	Colombes	0.56	0.09	0.96	0.58	HH
92026	Courbevoie	0.14	0.41	-1.03	-0.13	BB
92032	Fontenay-aux-Roses	0.09	0.17	0.24	0.38	HH
92033	Garches	-0.02	0.40	0.12	-0.16	HB
92035	Garenne-Colombes	0.00	0.47	0.00	-0.01	BB
92036	Gennevilliers	2.00	0.01	1.80	1.11	HH
92040	Issy-les-Moulineaux	-0.10	0.14	-0.24	0.42	BH
92044	Levallois-Perret	-0.53	0.14	-1.21	0.44	BH
92046	Malakoff	-0.02	0.41	0.12	-0.13	HB
92047	Marnes-la-Coquette	0.00	0.49	1.74	0.00	HB

92048	Meudon	0.28	0.06	0.42	0.68	HH
92049	Montrouge	0.22	0.22	0.72	0.31	HH
92050	Nanterre	0.01	0.47	0.54	0.03	HH
92051	Neuilly-sur-Seine	0.06	0.11	-0.12	-0.48	BB
92060	Plessis-Robinson	0.08	0.43	1.74	0.05	HH
92062	Puteaux	-0.07	0.38	-0.60	0.11	BH
92063	Rueil-Malmaison	-0.01	0.45	-0.54	0.03	BH
92064	Saint-Cloud	0.09	0.13	0.18	0.49	HH
92071	Sceaux	0.03	0.30	0.12	0.22	HH
92072	Sèvres	-0.07	0.11	-0.12	0.54	BH
92073	Suresnes	-0.28	0.28	1.08	-0.26	HB
92075	Vanves	-0.01	0.46	-0.79	0.02	BH
92076	Vaucresson	-0.01	0.35	0.06	-0.15	HB
92077	Ville-d'Avray	-0.59	0.14	-1.21	0.49	BH
92078	Villeneuve-la-Garenne	-2.48	0.00	-1.15	2.17	BH
93001	Aubervilliers	1.46	0.00	1.20	1.21	HH
93005	Aulnay-sous-Bois	0.49	0.12	1.02	0.48	HH
93006	Bagnolet	0.44	0.21	1.26	0.35	HH
93007	Blanc-Mesnil	1.18	0.00	0.78	1.51	HH
93008	Bobigny	1.94	0.02	2.04	0.95	HH
93010	Bondy	0.54	0.19	1.50	0.36	HH
93013	Bourget	0.62	0.00	0.36	1.72	HH
93014	Clichy-sous-Bois	-0.32	0.07	0.54	-0.59	HB
93015	Coubron	0.58	0.12	-1.21	-0.48	BB
93027	Courneuve	3.18	0.00	1.98	1.60	HH
93029	Drancy	0.97	0.00	0.60	1.62	HH
93030	Dugny	4.24	0.00	3.07	1.38	HH
93031	Épinay-sur-Seine	0.70	0.08	1.14	0.61	HH
93032	Gagny	0.00	0.43	0.00	0.03	BH
93033	Gournay-sur-Marne	-0.64	0.07	-1.15	0.56	BH
93039	Île-Saint-Denis	3.68	0.01	3.01	1.22	HH
93045	Lilas	0.14	0.01	0.12	1.15	HH
93046	Livry-Gargan	0.11	0.36	-0.54	-0.20	BB
93047	Montfermeil	0.03	0.16	-0.06	-0.41	BB
93048	Montreuil	0.20	0.28	0.78	0.26	HH
93049	Neuilly-Plaisance	0.02	0.48	-0.54	-0.03	BB
93050	Neuilly-sur-Marne	-0.61	0.09	1.14	-0.53	HB
93051	Noisy-le-Grand	0.01	0.43	0.12	0.07	HH
93053	Noisy-le-Sec	1.06	0.01	1.08	0.98	HH
93055	Pantin	0.99	0.01	0.78	1.27	HH
93057	Pavillons-sous-Bois	-0.18	0.27	-0.66	0.27	BH
93059	Pierrefitte-sur-Seine	1.06	0.01	0.96	1.10	HH
93061	Pré-Saint-Gervais	1.33	0.02	1.38	0.96	HH
93062	Raincy	-0.18	0.34	-1.09	0.17	BH
93063	Romainville	1.80	0.00	1.62	1.11	HH
93064	Rosny-sous-Bois	-0.10	0.09	-0.18	0.56	BH
93066	Saint-Denis	2.29	0.00	1.68	1.36	HH
93070	Saint-Ouen	1.02	0.04	1.32	0.77	HH
93071	Sevran	-0.18	0.41	1.26	-0.14	HB

93072	Stains	4.96	0.00	2.71	1.83	HH
93073	Tremblay-en-France	0.00	0.48	0.12	0.00	HB
93074	Vaujours	0.44	0.19	-1.21	-0.36	BB
93077	Villemomble	-0.03	0.39	0.18	-0.16	HB
93078	Villepinte	-0.05	0.37	0.54	-0.09	HB
93079	Villetaneuse	1.18	0.14	2.83	0.42	HH
94001	Ablon-sur-Seine	-0.35	0.10	-0.60	0.58	BH
94002	Alfortville	0.55	0.13	1.20	0.46	HH
94003	Arcueil	1.15	0.03	1.44	0.80	HH
94004	Boissy-Saint-Léger	-0.07	0.42	0.90	-0.07	HB
94011	Bonneuil-sur-Marne	1.18	0.13	2.83	0.42	HH
94015	Bry-sur-Marne	-0.14	0.31	-0.66	0.21	BH
94016	Cachan	0.29	0.16	0.72	0.40	HH
94017	Champigny-sur-Marne	-0.41	0.15	0.96	-0.42	HB
94018	Charenton-le-Pont	0.00	0.48	0.06	0.00	HB
94019	Chennevières-sur-Marne	-0.05	0.28	0.18	-0.25	HB
94021	Chevilly-Larue	0.02	0.45	1.02	0.02	HH
94022	Choisy-le-Roi	1.16	0.00	0.78	1.48	HH
94028	Créteil	1.34	0.01	1.26	1.06	HH
94033	Fontenay-sous-Bois	-0.16	0.13	0.36	-0.43	HB
94034	Fresnes	-0.04	0.21	0.12	-0.31	HB
94037	Gentilly	1.62	0.02	1.80	0.90	HH
94038	Haÿ-les-Roses	-0.02	0.17	-0.06	0.36	BH
94041	Ivry-sur-Seine	0.63	0.01	0.66	0.96	HH
94042	Joinville-le-Pont	-0.11	0.17	0.30	-0.38	HB
94043	Kremlin-Bicêtre	0.95	0.01	0.90	1.05	HH
94044	Limeil-Brévannes	0.05	0.02	0.06	0.93	HH
94046	Maisons-Alfort	-0.02	0.23	-0.06	0.31	BH
94047	Mandres-les-Roses	0.60	0.05	-0.91	-0.66	BB
94048	Marolles-en-Brie	0.57	0.05	-0.91	-0.62	BB
94052	Nogent-sur-Marne	0.22	0.24	-0.66	-0.33	BB
94053	Noiseau	0.15	0.36	-0.79	-0.19	BB
94054	Orly	-0.51	0.30	2.77	-0.18	HB
94055	Ormesson-sur-Marne	-0.06	0.44	-1.33	0.05	BH
94056	Périgny	0.79	0.06	-1.33	-0.59	BB
94058	Perreux-sur-Marne	-0.10	0.41	-1.03	0.10	BH
94059	Plessis-Tréville	-0.02	0.37	-0.24	0.09	BH
94060	Queue-en-Brie	-0.03	0.12	0.06	-0.48	HB
94065	Rungis	-0.28	0.18	-0.79	0.36	BH
94067	Saint-Mandé	-0.18	0.34	-0.85	0.21	BH
94068	Saint-Maur-des-Fossés	-0.85	0.02	-0.97	0.88	BH
94069	Saint-Maurice	0.00	0.49	0.00	-0.02	BB
94070	Santeny	0.55	0.05	-0.85	-0.65	BB
94071	Sucy-en-Brie	0.23	0.24	-0.73	-0.31	BB
94073	Thiais	0.18	0.03	0.24	0.76	HH
94074	Valenton	2.07	0.04	2.59	0.80	HH
94075	Villecresnes	0.77	0.00	-0.91	-0.85	BB
94076	Villejuif	0.93	0.02	0.96	0.97	HH
94077	Villeneuve-le-Roi	-0.03	0.11	-0.06	0.51	BH

94078	Villeneuve-Saint-Georges	0.18	0.23	0.66	0.27	HH
94079	Villiers-sur-Marne	-0.07	0.40	0.60	-0.11	HB
94080	Vincennes	-0.14	0.36	-0.97	0.15	BH
94081	Vitry-sur-Seine	0.68	0.04	0.84	0.81	HH
95014	Andilly	0.25	0.10	-0.48	-0.51	BB
95018	Argenteuil	0.45	0.10	0.84	0.54	HH
95019	Arnouville-lès-Gonesse	-1.64	0.00	-0.85	1.93	BH
95039	Auvers-sur-Oise	0.36	0.23	-1.15	-0.31	BB
95051	Beauchamp	0.05	0.43	-0.42	-0.11	BB
95060	Bessancourt	-0.07	0.13	0.18	-0.38	HB
95063	Bezons	0.19	0.33	0.96	0.20	HH
95091	Bouffémont	-0.30	0.03	0.42	-0.71	HB
95120	Butry-sur-Oise	1.16	0.00	-1.33	-0.88	BB
95127	Cergy	0.38	0.23	1.26	0.30	HH
95134	Champagne-sur-Oise	0.94	0.00	-0.91	-1.04	BB
95176	Cormeilles-en-Parisis	0.00	0.45	-0.54	0.01	BH
95183	Courdimanche	-0.01	0.36	-0.12	0.10	BH
95197	Deuil-la-Barre	-0.16	0.20	-0.42	0.38	BH
95199	Domont	0.09	0.13	-0.18	-0.48	BB
95203	Eaubonne	0.02	0.48	-0.30	-0.07	BB
95205	Écouen	-0.04	0.21	-0.12	0.29	BH
95210	Enghien-les-Bains	-0.10	0.34	-0.91	0.11	BH
95218	Éragny	0.20	0.18	0.54	0.37	HH
95219	Ermont	-0.25	0.12	0.60	-0.41	HB
95229	Ézanville	-0.01	0.42	-0.12	0.10	BH
95252	Franconville	-0.02	0.43	0.24	-0.08	HB
95256	Frépillon	0.52	0.15	-1.27	-0.41	BB
95257	Frette-sur-Seine	0.13	0.41	-1.27	-0.10	BB
95268	Garges-lès-Gonesse	2.54	0.00	1.86	1.36	HH
95277	Gonesse	0.87	0.01	0.90	0.96	HH
95288	Groslay	-0.27	0.16	-0.73	0.37	BH
95306	Herblay	-0.22	0.20	-0.54	0.40	BH
95313	Isle-Adam	0.48	0.00	-0.42	-1.14	BB
95323	Jouy-le-Moutier	0.06	0.41	0.66	0.09	HH
95369	Margency	0.49	0.11	-0.97	-0.50	BB
95392	Mériel	1.00	0.01	-1.09	-0.92	BB
95394	Méry-sur-Oise	0.21	0.03	-0.30	-0.69	BB
95424	Montigny-lès-Cormeilles	-0.25	0.15	0.60	-0.42	HB
95426	Montlignon	0.55	0.15	-1.33	-0.41	BB
95427	Montmagny	0.28	0.02	0.30	0.95	HH
95428	Montmorency	0.17	0.12	-0.36	-0.45	BB
95446	Nesles-la-Vallée	1.19	0.00	-1.21	-0.99	BB
95476	Osny	-0.08	0.07	-0.12	0.63	BH
95480	Parmain	1.04	0.00	-1.03	-1.02	BB
95488	Pierrelaye	0.07	0.38	0.54	0.13	HH
95491	Plessis-Bouchard	0.00	0.50	-1.09	0.00	BB
95500	Pontoise	0.22	0.22	0.78	0.28	HH
95527	Roissy-en-France	-0.12	0.11	-0.24	0.50	BH
95539	Saint-Brice-sous-Forêt	0.00	0.45	-0.18	0.01	BH

95555	Saint-Gratien	-0.02	0.48	0.54	-0.03	HB
95563	Saint-Leu-la-Forêt	0.45	0.04	-0.66	-0.67	BB
95572	Saint-Ouen-l'Aumône	0.19	0.31	1.26	0.15	HH
95574	Saint-Prix	0.40	0.04	-0.60	-0.65	BB
95582	Sannois	0.04	0.35	0.24	0.17	HH
95585	Sarcelles	0.71	0.21	1.92	0.37	HH
95598	Soisy-sous-Montmorency	-0.04	0.03	0.06	-0.73	HB
95607	Taverny	0.12	0.04	-0.18	-0.64	BB
95637	Vauréal	0.02	0.17	0.06	0.38	HH
95680	Villiers-le-Bel	0.36	0.19	1.14	0.32	HH

Typologie des communes

1. Les valeurs propres

Tableau 34 - Valeurs propres

<i>Trace de la matrice: 4.00000</i>			
Numéro	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	2.0795	51.99	51.99
2	1.0905	27.26	79.25
3	0.8300	20.75	100.00
4	0.0001	0.00	100.00

2. Coordonnées et contributions des variables

Tableau 35 - Corrélations des variables actives avec les axes

Libellé de la variable	<i>Coordonnées des variables actives</i>				<i>Corrélations des variables actives avec les facteurs</i>			
	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
taux LLS	0.50	-0.27	-0.82	0.00	0.50	-0.27	-0.82	0.00
av15-48	-0.14	0.95	-0.27	0.00	-0.14	0.95	-0.27	0.00
49-74%	0.97	-0.04	0.25	0.01	0.97	-0.04	0.25	0.01
75-99	-0.93	-0.33	-0.15	0.01	-0.93	-0.33	-0.15	0.01

Tableau 36 - Contributions des variables actives

Contributions à la formation des axes				
Libellé de la variable	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
taux LLS	25.37%	7.34%	67.29%	0.00%
av15-48	1.84%	90.72%	7.43%	0.00%
49-74%	93.66%	0.18%	6.16%	0.00%
75-99	87.08%	10.80%	2.12%	0.00%

3. Différenciation des classes

Le Tableau 37 expose les principales statistiques descriptives des variables actives permettant de différencier les classes de communes issues de la classification ascendante hiérarchique.

Tableau 37 - Caractérisation des classes de communes

CLASSE 1 / 4 (Poids = 23.00 Effectif = 23)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
av15-48	0.444	0.063	0.174	0.124	15.20	0.000
taux LLS	13.692	23.210	13.908	16.227	-2.91	0.002
49-74%	0.207	0.518	0.187	0.325	-4.74	0.000
CLASSE 2 / 4 (Poids = 79.00 Effectif = 79)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
taux LLS	46.002	23.210	11.200	16.227	14.16	0.000
49-74%	0.710	0.518	0.143	0.325	5.95	0.000
75-99	0.235	0.420	0.123	0.319	-5.83	0.000
CLASSE 3 / 4 (Poids = 146.00 Effectif = 146)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
49-74%	0.739	0.518	0.171	0.325	10.75	0.000
av15-48	0.034	0.063	0.055	0.124	-3.57	0.000
taux LLS	17.237	23.210	8.025	16.227	-5.81	0.000
75-99	0.227	0.420	0.156	0.319	-9.54	0.000

CLASSE 4 / 4 (Poids = 103.00 Effectif = 103)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
75-99	0.850	0.420	0.169	0.319	16.28	0.000
av15-48	0.023	0.063	0.054	0.124	-3.82	0.000
taux LLS	16.320	23.210	12.242	16.227	-5.12	0.000
49-74%	0.127	0.518	0.150	0.325	-14.52	0.000

4. Répartition des communes par classe

Tableau 38 - Répartition des communes par classe

num	Commune	classe	num	Commune	classe
77111	Chessy	1	91689	Wissous	3
77450	Servon	1	91691	Yerres	3
77475	Trilport	1	92002	Antony	3
78224	Étang-la-Ville	1	92004	Asnières-sur-Seine	3
78311	Houilles	1	92014	Bourg-la-Reine	3
91333	Leuville-sur-Orge	1	92020	Châtillon	3
92009	Bois-Colombes	1	92022	Chaville	3
92012	Boulogne-Billancourt	1	92023	Clamart	3
92019	Châtenay-Malabry	1	92026	Courbevoie	3
92035	Garenne-Colombes	1	92032	Fontenay-aux-Roses	3
92049	Montrouge	1	92033	Garches	3
92062	Puteaux	1	92040	Issy-les-Moulineaux	3
92073	Suresnes	1	92047	Marnes-la-Coquette	3
93061	Pré-Saint-Gervais	1	92048	Meudon	3
93062	Raincy	1	92063	Rueil-Malmaison	3
93074	Vaujours	1	92064	Saint-Cloud	3
94018	Charenton-le-Pont	1	92071	Sceaux	3
94047	Mandres-les-Roses	1	92072	Sèvres	3
94052	Nogent-sur-Marne	1	92075	Vanves	3
94056	Périgny	1	92077	Ville-d'Avray	3
94067	Saint-Mandé	1	93013	Bourget	3
94080	Vincennes	1	93015	Coubron	3

95480	Parmain	1	93032	Gagny	3
77152	Dammarié-les-Lys	2	93045	Lilas	3
77284	Meaux	2	93046	Livry-Gargan	3
77285	Mée-sur-Seine	2	93049	Neuilly-Plaisance	3
77288	Melun	2	93057	Pavillons-sous-Bois	3
78005	Achères	2	93064	Rosny-sous-Bois	3
78123	Carrières-sous-Poissy	2	93073	Tremblay-en-France	3
78138	Chanteloup-les-Vignes	2	93077	Villemomble	3
78335	Limay	2	93078	Villepinte	3
78361	Mantes-la-Jolie	2	94001	Ablon-sur-Seine	3
78362	Mantes-la-Ville	2	94019	Chennevières-sur-Marne	3
78440	Mureaux	2	94034	Fresnes	3
78498	Poissy	2	94038	Haÿ-les-Roses	3
78502	Port-Marly	2	94042	Joinville-le-Pont	3
78545	Saint-Cyr-l'École	2	94044	Limeil-Brévannes	3
78621	Trappes	2	94046	Maisons-Alfort	3
78644	Verrière	2	94055	Ormesson-sur-Marne	3
91174	Corbeil-Essonnes	2	94058	Perreux-sur-Marne	3
91215	Épinay-sous-Sénart	2	94059	Plessis-Trévisé	3
91235	Fleury-Mérogis	2	94060	Queue-en-Brie	3
91286	Grigny	2	94068	Saint-Maur-des-Fossés	3
91345	Longjumeau	2	94071	Sucy-en-Brie	3
91377	Massy	2	94073	Thiais	3
91687	Viry-Châtillon	2	94077	Villeneuve-le-Roi	3
91692	Ulis	2	95014	Andilly	3
92007	Bagneux	2	95019	Arnouville-lès-Gonesse	3
92025	Colombes	2	95051	Beauchamp	3
92036	Gennevilliers	2	95060	Bessancourt	3
92046	Malakoff	2	95091	Bouffémont	3
92050	Nanterre	2	95134	Champagne-sur-Oise	3
92060	Plessis-Robinson	2	95176	Cormeilles-en-Parisis	3
92078	Villeneuve-la-Garenne	2	95197	Deuil-la-Barre	3
93001	Aubervilliers	2	95203	Eaubonne	3
93005	Aulnay-sous-Bois	2	95210	Enghien-les-Bains	3
93006	Bagnolet	2	95219	Ermont	3
93007	Blanc-Mesnil	2	95229	Ézanville	3

93008	Bobigny	2	95252	Franconville	3
93010	Bondy	2	95288	Groslay	3
93027	Courneuve	2	95306	Herblay	3
93029	Drancy	2	95313	Isle-Adam	3
93030	Dugny	2	95394	Méry-sur-Oise	3
93031	Épinay-sur-Seine	2	95427	Montmagny	3
93039	Île-Saint-Denis	2	95428	Montmorency	3
93048	Montreuil	2	95476	Osny	3
93050	Neuilly-sur-Marne	2	95488	Pierrelaye	3
93053	Noisy-le-Sec	2	95539	Saint-Brice-sous-Forêt	3
93055	Pantin	2	95555	Saint-Gratien	3
93059	Pierrefitte-sur-Seine	2	95574	Saint-Prix	3
93063	Romainville	2	95582	Sannois	3
93066	Saint-Denis	2	95598	Soisy-sous-Montmorency	3
93070	Saint-Ouen	2	77058	Bussy-Saint-Georges	4
93071	Sevran	2	77083	Champs-sur-Marne	4
93072	Stains	2	77085	Chanteloup-en-Brie	4
93079	Villetaneuse	2	77121	Collégien	4
94002	Alfortville	2	77122	Combs-la-Ville	4
94003	Arcueil	2	77143	Crégy-lès-Meaux	4
94004	Boissy-Saint-Léger	2	77169	Émerainville	4
94011	Bonneuil-sur-Marne	2	77258	Lognes	4
94016	Cachan	2	77307	Montévrain	4
94017	Champigny-sur-Marne	2	77326	Nandy	4
94021	Chevilly-Larue	2	77330	Nanteuil-lès-Meaux	4
94022	Choisy-le-Roi	2	77337	Noisiel	4
94028	Créteil	2	77372	Pomponne	4
94037	Gentilly	2	77390	Roissy-en-Brie	4
94041	Ivry-sur-Seine	2	77438	Saint-Thibault-des-Vignes	4
94043	Kremlin-Bicêtre	2	77445	Savigny-le-Temple	4
94054	Orly	2	77468	Torcy	4
94074	Valenton	2	77487	Vaux-le-Pénil	4
94076	Villejuif	2	77495	Vert-Saint-Denis	4
94078	Villeneuve-Saint-Georges	2	77513	Villenoy	4
94079	Villiers-sur-Marne	2	77514	Villeparisis	4
94081	Vitry-sur-Seine	2	78117	Buc	4

95018	Argenteuil	2	78118	Buchelay	4
95063	Bezons	2	78160	Chevreuse	4
95268	Garges-lès-Gonesse	2	78168	Coignières	4
95277	Gonesse	2	78208	Élancourt	4
95500	Pontoise	2	78239	Follainville-Dennemont	4
95572	Saint-Ouen-l'Aumône	2	78251	Fourqueux	4
95585	Sarcelles	2	78267	Gargenville	4
95680	Villiers-le-Bel	2	78297	Guyancourt	4
77040	Boissise-le-Roi	3	78321	Jouars-Pontchartrain	4
77055	Brou-sur-Chantereine	3	78350	Louveciennes	4
77108	Chelles	3	78354	Magnanville	4
77155	Dampmart	3	78356	Magny-les-Hameaux	4
77243	Lagny-sur-Marne	3	78358	Maisons-Laffitte	4
77249	Lésigny	3	78372	Marly-le-Roi	4
77255	Livry-sur-Seine	3	78383	Maurepas	4
77294	Mitry-Mory	3	78418	Montesson	4
77373	Pontault-Combault	3	78423	Montigny-le-Bretonneux	4
77389	Rochette	3	78442	Neauphle-le-Château	4
77407	Saint-Fargeau-Ponthierry	3	78524	Rocquencourt	4
77464	Thorigny-sur-Marne	3	78575	Saint-Rémy-lès-Chevreuse	4
77479	Vaires-sur-Marne	3	78624	Triel-sur-Seine	4
78015	Andrézy	3	78650	Vésinet	4
78073	Bois-d'Arcy	3	78674	Villepreux	4
78092	Bougival	3	78686	Viroflay	4
78124	Carrières-sur-Seine	3	78688	Voisins-le-Bretonneux	4
78126	Celle-Saint-Cloud	3	91044	Ballainvilliers	4
78133	Chambourcy	3	91064	Bièvres	4
78146	Chatou	3	91085	Boissy-sous-Saint-Yon	4
78158	Chesnay	3	91086	Bondoufle	4
78165	Clayes-sous-Bois	3	91115	Bruyères-le-Châtel	4
78172	Conflans-Sainte-Honorine	3	91122	Bures-sur-Yvette	4
78190	Croissy-sur-Seine	3	91179	Coudray-Montceaux	4
78242	Fontenay-le-Fleury	3	91182	Courcouronnes	4
78299	Hardricourt	3	91191	Crosne	4
78322	Jouy-en-Josas	3	91216	Épinay-sur-Orge	4
78382	Maurecourt	3	91228	Évry	4

78396	Mesnil-le-Roi	3	91340	Lisses	4
78397	Mesnil-Saint-Denis	3	91347	Longpont-sur-Orge	4
78401	Meulan	3	91457	Norville	4
78481	Pecq	3	91461	Ollainville	4
78490	Plaisir	3	91471	Orsay	4
78551	Saint-Germain-en-Laye	3	91534	Saclay	4
78586	Sartrouville	3	91573	Saint-Pierre-du-Perray	4
78638	Vaux-sur-Seine	3	91587	Saulx-les-Chartreux	4
78640	Vélizy-Villacoublay	3	91635	Vauhallan	4
78642	Verneuil-sur-Seine	3	91645	Verrières-le-Buisson	4
78643	Vernouillet	3	91665	Ville-du-Bois	4
78646	Versailles	3	91667	Villemoisson-sur-Orge	4
78672	Villennes-sur-Seine	3	91685	Villiers-sur-Orge	4
91021	Arpajon	3	92024	Clichy	4
91027	Athis-Mons	3	92044	Levallois-Perret	4
91097	Boussy-Saint-Antoine	3	92051	Neuilly-sur-Seine	4
91103	Brétigny-sur-Orge	3	92076	Vaucresson	4
91105	Breuillet	3	93014	Clichy-sous-Bois	4
91114	Brunoy	3	93033	Gournay-sur-Marne	4
91136	Champlan	3	93047	Montfermeil	4
91161	Chilly-Mazarin	3	93051	Noisy-le-Grand	4
91201	Draveil	3	94015	Bry-sur-Marne	4
91207	Égly	3	94033	Fontenay-sous-Bois	4
91272	Gif-sur-Yvette	3	94053	Noiseau	4
91312	Igny	3	94065	Rungis	4
91326	Juvisy-sur-Orge	3	94069	Saint-Maurice	4
91339	Linas	3	94070	Santeny	4
91363	Marcoussis	3	94075	Villecresnes	4
91386	Menecy	3	95039	Auvers-sur-Oise	4
91421	Montgeron	3	95127	Cergy	4
91425	Montlhéry	3	95183	Courdimanche	4
91432	Morangis	3	95199	Domont	4
91434	Morsang-sur-Orge	3	95205	Écouen	4
91477	Palaiseau	3	95218	Éragny	4
91479	Paray-Vieille-Poste	3	95257	Frette-sur-Seine	4
91514	Quincy-sous-Sénart	3	95323	Jouy-le-Moutier	4

91521	Ris-Orangis	3	95369	Margency	4
91549	Sainte-Geneviève-des-Bois	3	95392	Mériel	4
91552	Saint-Germain-lès-Arpajon	3	95424	Montigny-lès-Cormeilles	4
91553	Saint-Germain-lès-Corbeil	3	95446	Nesles-la-Vallée	4
91570	Saint-Michel-sur-Orge	3	95491	Plessis-Bouchard	4
91577	Saintry-sur-Seine	3	95527	Roissy-en-France	4
91589	Savigny-sur-Orge	3	95563	Saint-Leu-la-Forêt	4
91600	Soisy-sur-Seine	3	95607	Taverny	4
91657	Vigneux-sur-Seine	3	95637	Vauréal	4
91661	Villebon-sur-Yvette	3			

La définition des logements sociaux retenue par l'article 55 de la loi SRU

En matière de logements sociaux, la loi retient une *définition étroite* puisque seuls les logements *locatifs* sociaux sont pris en compte dans le calcul des 20 %. Au sens de la loi SRU (Art. L.302-5), le parc locatif social d'une commune comporte :

- les « logements locatifs appartenant aux organismes d'Habitation à Loyer Modéré (HLM), à l'exception, en métropole, de ceux construits, ou acquis et améliorés à compter du 5 janvier 1977 et ne faisant pas l'objet d'une convention (...) »²⁴⁶ ;
- les « autres logements conventionnés (...) et dont l'accès est soumis à des conditions de ressources »
- les « logements appartenant aux sociétés d'économie mixte des départements d'outre-mer, les logements appartenant à l'entreprise minière et chimique et aux sociétés à participation majoritaire des houillères de bassin, aux sociétés à participation majoritaire des Charbonnages de France et à l'établissement public de gestion immobilière du Nord-Pas-de-Calais » ;
- les « logements ou les lits des logements-foyers de personnes âgées, de personnes handicapées, de jeunes travailleurs, de travailleurs migrants et les logements-foyers dénommés résidences sociales (...) ainsi que les places des centres d'hébergement et de réinsertion sociale (...) »²⁴⁷.

Depuis la loi du 23 février 2005²⁴⁸, sont également comptabilisés les logements locatifs sociaux « financés par l'Etat ou les collectivités locales, occupés à titre gratuit, à l'exception des logements de fonction, ou donnés à leur occupant ou acquis par d'anciens supplétifs de l'armée française en Algérie ou assimilés, grâce à une subvention accordée par l'Etat au titre des lois d'indemnisation les concernant » (Art. L. 302-5).

²⁴⁶ Autrement dit, le patrimoine des organismes HLM qui est retenu par l'article 55 correspond d'une part aux logements construits avant le 5 janvier 1977 et d'autre part aux logements construits après cette date à la condition qu'ils soient conventionnés à l'APL. Les logements financés sur fonds propres sont donc exclus, de même que les logements de type PLI (prêt locatif intermédiaire).

²⁴⁷ Les logements-foyers sont comptabilisés de la manière suivante : 3 places ou lits sont équivalentes à un logement.

²⁴⁸ loi n°2005-158

Suite à la loi du 13 juillet 2006 portant Engagement National pour le Logement (ENL), les logements déconventionnés restent comptabilisés dans le calcul du taux de logement social pendant une durée de cinq ans à compter de la date d'expiration de la convention²⁴⁹. La loi ENL prévoit le même type de disposition concernant les logements locatifs appartenant aux sociétés immobilières à participation majoritaire de la Caisse des dépôts et consignations et faisant l'objet d'une convention arrivant à expiration. Ils restent comptabilisés comme des logements locatifs sociaux au sens de la loi SRU pour une durée de six ans après l'expiration de la convention (Art. L. 411-5 du CCH). Les logements sociaux vendus à partir du 1^{er} juillet 2006 à leurs occupants sont également retenus pour le calcul du taux de logement social au sens de la loi SRU (Art. L. 443-15-7 du CCH).

Le Tableau 39 résume quels sont les types de logements sociaux retenus pour calculer le pourcentage de logements sociaux au sens de la loi SRU.

Tableau 39 – Comptabilisation des logements selon le type de prêt

Type de Prêt	Comptabilisés SRU	Non comptabilisés SRU
PLUS (Prêt Locatif à Usage Social)	X	
PLUS-CD (Prêt Locatif à Usage Social Construction Démolition)	X	
PLA (Prêt Locatif Aidé) remplacé par le PLUS	X	
PLA-TS (Prêt Locatif Aidé Très Social)	X	
PLA-I (Prêt Locatif Aidé d'Intégration) Scission du PLA-TS	X	
PLA-LM	X	
PLA-LM (Prêt Locatif Aidé à Loyer Minoré) remplacé par le PLUS	X	
PLA-CD	X	

²⁴⁹ Lors de l'examen en deuxième lecture du projet de loi portant Engagement National pour le Logement, fin janvier 2006, Patrick Ollier, député UMP des Hauts-de-Seine et président de la commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire à l'Assemblée Nationale, avait déposé un amendement concernant l'article 55 de la loi SRU. Il proposait d'intégrer dans le calcul du taux de logement social les logements en accession sociale à la propriété (par exemple, les logements acquis grâce au prêt à taux zéro). Bien qu'adopté à l'Assemblée Nationale, l'amendement fut rejeté par le Sénat.

(Prêt Locatif Aidé Construction Démolition)		
PALULOS		
(Prêt Complémentaire à la prime à l'amélioration des logements locatifs à l'occupation sociale)	X	
PLS		
(Prêt Locatif Social)	X	
PLA-CFF		
(Financement des opérations d'acquisition amélioration)		
Prêts CFF remplacés par le PLS	X	
PPLS		
(Prêts pour la Location Sociale)		
Prêts CFF remplacés par PLS	X	
PCLS		
(Prêts pour la Location Sociale)		
Prêts CFF remplacés par PLS	X	
RAPAPLA		
	X	
PLI		
(Prêt Locatif Intermédiaire)		X
PSLA		
(prêt social location-accession)		X
CHRS		
(Centre d'Hébergement et de Réinsertion Sociale)		
3 places pour 1 logement	X	
Résidences Sociales		
(3 places pour 1 logement)	X	
PC Locatifs		
(Prêts conventionnés Locatifs)		X
PC Locatifs		
(Prêts conventionnés Locatifs)		
Propriété d'Organisme HLM	X	
PAP		
(Prêts Aidés à l'Accession à la propriété)		X
PAP Locatif		
(Prêts Aidés à l'Accession à la propriété)		X
PTZ		
(Prêt à Taux Zéro)		X
PAS		
(Prêt à l'Accession Sociale)		X
Prêt à 0 %		
(Ancien PAP – Prêt d'Accession à la propriété)		X
ILM		
(Immeubles à Loyer Moyen)		X

ILM (Immeubles à Loyer Moyen) Propriété d'Organisme HLM	X	
ILN (Immeubles à Loyer Normalisé)		X
ILN (Immeubles à Loyer Normalisé) Propriété d'Organisme HLM	X	
PLR (Programme à Loyer Réduit)		X
PLR (Programme à Loyer Réduit) Propriété d'Organisme HLM	X	
PST (Programme Social Thématique) ANAH	X	
LIP (Logements d'Insertion Privée) ANAH	X	
Résidences Universitaires Conventionnées		X
Résidences Universitaires non Conventionnées		X
Logements conventionnés à loyers Sociaux et très sociaux ANAH	X	
Logement HLM vendus à leurs locataires (à compter du 1er juillet 2006)	X	
Logements conventionnés dont la convention est arrivée à échéance	X	

Source : Association des Maires de France, note n°52

Définition des EPCI, EPF et FAU

Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale sont des regroupements de communes voués à l'élaboration de projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité. Les communautés urbaines, les communautés d'agglomération, les communautés de communes, les syndicats d'agglomération nouvelle, les syndicats de communes et les syndicats mixtes sont des EPCI.

Un EPF est un établissement public industriel et commercial à budget propre. Son rôle principal est d'acquérir des terrains sur la base de conventions passées avec les collectivités territoriales qui déterminent les terrains à acheter et les conditions financières sous-jacentes. Le financement est permis par une fiscalité propre (taxe additionnelle sur les quatre impôts locaux), par le produit des cessions, par des subventions de l'Etat, *etc.* En mutualisant les moyens financiers nécessaires à la constitution de réserves foncières, il permet de concrétiser des projets qu'une collectivité seule aurait eu des difficultés à réaliser.

Un fonds d'aménagement urbain, institué dans chaque région, est destiné aux communes et aux EPCI pour réaliser des actions foncières et immobilières en faveur du logement social. Ses ressources sont constituées par le produit des prélèvements opérés dans la cadre de l'application de l'article 55 de la loi SRU.

Objectif triennal par région

Le Tableau 40 précise pour chaque région le nombre de logements sociaux qu'elles sont tenues de réaliser pour 100 résidences principales.

Tableau 40 - Objectif triennal régional pour 100 résidences principales

Région de France métropolitaine	Nombre de logements sociaux à réaliser pour 100 résidences principales
Champagne	0.44
Languedoc-Roussillon	0.59
Bourgogne	0.69
Midi-Pyrénées	0.73
Lorraine	0.73
Rhône-Alpes	0.74
Limousin	0.89
Nord	0.90
Corse	0.96
Oise	1.04
<i>Ile-de-France</i>	<i>1.11</i>
<i>PACA</i>	<i>1.11</i>
Aquitaine	1.13
Franche-Comté	1.15
Centre	1.17
Bretagne	1.27
Pays de la Loire	1.36
Poitou-Charentes	1.36
Alsace	1.40
Basse Normandie	1.40
Auvergne	1.42
Haute-Normandie	1.80
<i>France métropolitaine</i>	<i>1.03</i>

Source : traitement données DGUHC

Habiter et vivre en Ile-de-France

Sondage CSA

Le sondage exclusif CSA - Campana Eleb - Semidep a été réalisé par téléphone du 21 au 23 septembre 2006. Il a concerné un échantillon représentatif de 850 personnes habitant Paris et la petite couronne, âgées de 18 ans et plus. Il a été constitué d'après la méthode des quotas (sexe, âge, profession du chef de ménage) après stratification par département.

Nous reportons dans le Tableau 41 les résultats obtenus à la question suivante : « Selon vous, y a-t-il aujourd'hui trop ou pas assez de logements sociaux dans votre commune » ?

Tableau 41 - Réponses obtenues selon les caractéristiques des personnes sondées

	Selon vous, y a-t-il aujourd'hui trop ou pas assez de logements sociaux dans votre commune ?				
	Total	"Trop"	"Pas assez"	"Ni trop ni pas assez"	NSPP
ENSEMBLE	100	15	66	13	6
<i>Sexe</i>					
Homme	100	16	62	17	5
Femme	100	14	68	11	7
<i>Age</i>					
Moins de 30 ans	100	12	74	12	2
18 à 24 ans	100	15	73	11	1
25 à 29 ans	100	9	75	13	3

De 30 à 49 ans	100	19	62	13	6
30 à 39 ans	100	19	60	14	7
40 à 49 ans	100	19	65	11	5
50 ans ou plus	100	12	65	15	8
50 à 64 ans	100	14	67	13	6
65 à 74 ans	100	8	67	18	7
75 ans et plus	100	12	57	18	13
Profession du chef de famille					
Artisan, Commerçant, Chef d'entreprise (*)	100	30	47	17	6
CSP +	100	14	67	14	5
Cadre, profession libérale	100	10	71	13	6
Profession intermédiaire	100	19	61	15	5
CSP -	100	18	65	12	5
Employé	100	18	71	7	4
Ouvrier	100	18	60	16	6
Profession de l'interviewé(e)					
CSP +	100	12	68	13	7
Cadre, profession libérale	100	8	75	13	4
Profession intermédiaire	100	16	60	14	10
CSP -	100	19	64	12	5
Employé	100	20	70	7	3
Ouvrier	100	16	52	24	8
Statut					
Actif	100	17	64	13	6
Travaille à son compte (*)	100	28	55	12	5
Salarié	100	16	65	13	6
Dont : secteur public	100	19	66	13	2
Dont : secteur privé	100	15	65	13	7
Chômeur (*)	100	15	61	16	8
Inactif	100	13	65	16	6
Etudiant	100	18	70	11	1
Femme au foyer (*)	100	1	68	21	10
Retraité	100	12	62	18	8
Niveau de diplôme					
Sans diplôme/Primaire	100	14	71	10	5
B.E.P.C./C.A.P/B.E.P	100	19	60	14	7
BAC	100	17	60	16	7
BAC + 2	100	10	67	18	5
Supérieur à Bac +2	100	13	70	12	5
Proximité politique					
Extrême Gauche (*)	100	13	84	3	0
Gauche	100	11	75	10	4

Dont : P.C. (*)	100	22	65	12	1
Dont : P.S.	100	11	75	11	3
Dont : Les Verts	100	8	79	5	8
Droite	100	19	59	16	6
Dont : U.D.F (*)	100	4	71	15	10
Dont : U.M.P	100	24	55	16	5
Sans préférence partisane/ne se prononcent pas	100	15	58	18	9
Type de logement					
un appartement HLM	100	18	65	12	5
un appartement dans un autre type d'habitat collectif	100	12	69	12	7
un pavillon ou une maison individuelle	100	21	55	18	6
Statut d'occupation du logement					
Propriétaire	100	17	57	19	7
Locataire	100	14	72	10	4
Ancienneté d'habitation					
2 ans ou moins	100	7	67	17	9
De 3 à 5 ans	100	15	65	15	5
De 6 à 10 ans	100	17	65	12	6
De 11 à 20 ans	100	22	61	11	6
Plus de 20 ans	100	13	68	13	6
Département					
Paris	100	9	76	8	7
Petite couronne	100	18	60	17	5
Dont Hauts de Seine	100	12	64	18	6
Dont Seine St Denis	100	28	58	10	4
Dont Val de Marne	100	16	56	22	6
Lieu idéal de résidence					
A Paris	100	15	69	9	7
En banlieue parisienne dans la petite couronne	100	14	61	20	5
En banlieue parisienne dans la grande couronne (*)	100	12	61	21	6
En province	100	17	64	15	4
A l'étranger	100	13	74	5	8

Source : institut CSA

(*) En raison de la faiblesse des effectifs, les résultats sont à interpréter avec prudence

Tests relatifs à l'estimation des prix de l'immobilier

Nous présentons successivement les résultats de la régression MCO des prix de l'immobilier et des différents tests de diagnostics opérés à l'aide du logiciel *Stata*.

1. Résultats de la régression après correction de l'hétéroscédasticité

Regression with robust standard errors

Nombre d'obs. = 130
 F(4, 125) = 303.36
 Prob > F = 0.0000
 R² = 0.8147
 Root MSE = 315.04

<i>Immo2002</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>P> t </i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>	
Dens	.1047135	.0052897	19.80	0.000	.0942445	.1151825
Lnrev	1662.702	128.6781	12.92	0.000	1408.032	1917.372
PressTH	-217.1751	64.80514	-3.35	0.001	-345.4325	-88.9177
Dist_cant	-68.44871	18.85842	-3.63	0.000	-105.7719	-31.12556
_cons	-13432.49	1344.797	-9.99	0.000	-16094.01	-10770.97

2. Test d'homoscédasticité (H0) effectué avant la correction de l'hétéroscédasticité

Nous procédons à une correction de l'hétéroscédasticité puisque nous avons 5 % de chances de nous tromper si nous rejetons l'hypothèse d'homoscédasticité :

White's general test statistic : 23.80498 Chi-sq(14) P-value = .0484

3. Test de Shapiro-Wilk de la normalité des résidus

Les résultats du test de Shapiro-Wilk conduisent à retenir l'hypothèse de normalité des résidus puisque la p-value = 0,5 (Tableau 42).

Tableau 42 -Test de normalité des résidus (Shapiro-Wilk)

Shapiro-Wilk W test for normal data					
<i>Variable</i>	<i>Obs</i>	<i>W</i>	<i>V</i>	<i>z</i>	<i>Prob>z</i>
r	130	0.99034	0.995	-0.012	0.50489

4. Test de spécification du modèle

D'après les tests de spécification, le modèle peut être retenu.

4.1. Test de mauvaise spécification

Un premier test, disponible sous Stata à partir de la commande *linktest*, réestime le modèle en ajoutant à la liste des prédicteurs la valeur estimée de y (*_hat*) et sa valeur carrée (*_hatsq*). Si le modèle est bien spécifié alors la valeur prédite de y devrait être une variable explicative significative alors que la valeur prédite au carré ne devrait pas l'être. Dans le cas de notre modèle, les valeurs des p-values pour ces deux variables suggèrent l'absence de problème de spécification (Tableau 43).

Tableau 43 - Résultats du test de spécification *linktest*

Source	SS	df	MS	
Model	54572502.9	2	27286251.5	Number of obs = 130
Residual	12385333.8	127	97522.3131	F(2, 127) = 279.79
Total	66957836.7	129	519052.998	Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.8150
				Adj R-squared = 0.8121
				Root MSE = 312.29

<i>Immo2002</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>t</i>	<i>P> t </i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>	
<i>_hat</i>	.8536608	.3194654	2.67	0.009	.2214965	1.485825
<i>_hatsq</i>	.0000195	.0000421	0.46	0.645	-.0000639	.0001029
<i>_cons</i>	262.784	586.2053	0.45	0.655	-897.2105	1422.778

4.2. Test des variables omises

Les résultats d'un autre test, « *ovtest* » sous Stata, vont dans le même sens en indiquant qu'il n'y a pas de variable omise dans notre modèle :

```
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of immobilierprixdeventeeurom22002
Ho: model has no omitted variables
F(3, 122) = 0.36
Prob > F = 0.7842
```

Notons toutefois que ces résultats positifs ne signifient pas que nous disposons du meilleur modèle prédictif possible. Cela signifie seulement que le modèle remplit des conditions statistiques minimales.

5. Test de multicolinéarité

Les valeurs des VIF ne font pas apparaître de problème de multicolinéarité entre les prédicteurs puisqu'elles sont toutes largement inférieures à 10 (Tableau 44).

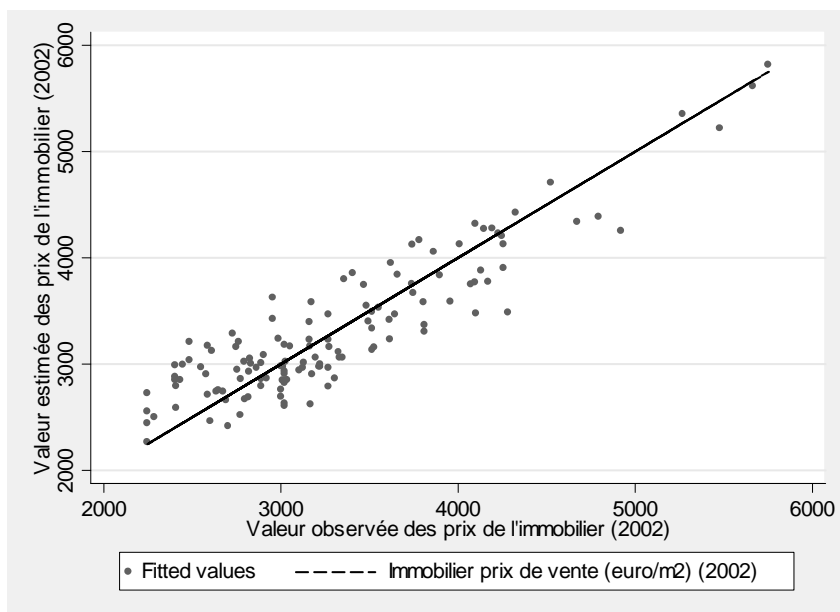
Tableau 44 - Valeurs des VIF

Variable	VIF	1/VIF
PressYH	1.46	0.682763
Dist_cant	1.37	0.727380
Lnrev	1.29	0.776181
Dens	1.19	0.837232
Mean VIF	1.33	

6. Qualité de l'estimation du prix de l'immobilier

La qualité de l'estimation du prix de l'immobilier est appréciée sur le Figure 46 par la distance qui sépare les points croisant la valeur estimée et la valeur observée de la bissectrice.

Figure 46 - Estimation du prix de l'immobilier (2002)



Résultats de l'analyse exploratoire des données

Les tableaux suivants présentent les corrélations, les coordonnées et les contributions des variables à la formation des axes.

Tableau 45 - Corrélations, coordonnées et contributions des variables actives

Variables actives	Corrélations (Variable-Facteur) ou coordonnées des variables					Contributions à la formation des axes				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
OT	-0.04	-0.8	-0.22	-0.45	-0.25	0.09%	44.89%	4.41%	26.01%	9.61%
CR	-0.07	0.68	-0.29	-0.66	0.15	0.25%	32.49%	7.84%	56.25%	3.61%
TLS	0.87	0.14	0.12	0.06	0.25	42.25%	1.44%	1.44%	0.36%	9.61%
Coeff	0.71	0.3	0.11	-0.07	-0.62	28.09%	6.25%	1.21%	0.64%	59.29%
LS_vac	0.04	0.15	-0.92	0.34	-0.11	0.09%	1.69%	79.21%	15.21%	1.96%
Seg	0.72	-0.44	-0.24	-0.11	0.31	29.16%	13.69%	5.29%	1.44%	15.21%

Tableau 46 - Coordonnées et Corrélations des variables illustratives

Variable illustrative	1	2	3	4	5
Proprio_pr	-0.32	0.58	0.05	0.02	0.1
PFH	-0.07	-0.34	0.17	0.21	-0.18
Dispo_Urb	0.04	0	0.09	0.15	0.02
Rural	-0.33	0.45	0.01	0.1	0.08
Gauche	0.08	0.24	0	0.01	-0.06
Opposition	0.3	-0.02	-0.18	-0.03	0.12
Pop	0.39	-0.63	-0.12	-0.31	-0.1
Pop_zus	0.18	0.06	-0.02	-0.03	-0.06
Dens	0.24	-0.57	-0.09	-0.22	-0.06
End	0.31	-0.1	-0.03	0.03	-0.06
Rev	-0.22	-0.35	-0.03	0.13	-0.13

D9/D1	0.09	-0.55	-0.1	-0.03	-0.19
Access	0.04	0.07	0.1	0.07	0.05
Pôle	0.34	-0.38	0	-0.06	-0.19
Tx_vois	0.1	-0.24	-0.1	-0.07	0.01
Immo_Est	0.05	-0.65	-0.03	-0.03	-0.09
Im_9p	0.37	-0.26	-0.1	-0.09	-0.05
Em_av90	-0.33	0.17	0.14	-0.01	0.03
RP_nonLS	0.15	0.22	-0.01	0.03	-0.17

Le Tableau 47 donne les principales statistiques descriptives des variables actives permettant de différencier les classes de communes issues de la classification ascendante hiérarchique.

Tableau 47 - Variables caractérisant les quatre classes

CLASSE DR (Poids = 58.00 Effectif = 58)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
Rural	55.155	41.443	19.460	25.354	5.36	0.000
Proprio_pr	79.067	73.415	7.711	11.164	5.02	0.000
Em_av90	52.420	49.614	6.562	6.789	4.10	0.000
CR	28.493	26.596	10.011	7.770	2.42	0.008
End	659.517	791.693	375.299	485.488	-2.70	0.003
D9/D1	5.321	5.685	1.025	1.273	-2.84	0.002
OT	45.035	81.193	29.468	124.915	-2.87	0.002
Coeff	0.764	2.111	1.180	4.266	-3.13	0.001
Immo_Est	3033.450	3268.660	467.709	698.473	-3.34	0.000
Opposition	21.934	26.079	14.892	12.240	-3.36	0.000
Pôle	0.034	0.186	0.182	0.389	-3.86	0.000
Im_9p	0.192	0.955	0.710	1.812	-4.17	0.000
Dens	1234.550	3218.060	1034.220	4176.730	-4.71	0.000
Pop	5546.980	15239.300	3037.120	16422.500	-5.85	0.000
TLS	5.759	9.991	3.656	5.345	-7.85	0.000
Seg	11.660	34.767	17.279	24.530	-9.34	0.000
CLASSE OTE (Poids = 4.00 Effectif = 4)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
OT	732.250	81.193	129.935	124.915	10.54	0.000
Pop	70710.300	15239.300	23058.700	16422.500	6.83	0.000
Dens	15648.800	3218.060	5870.290	4176.730	6.02	0.000
Immo_Est	5203.650	3268.660	963.827	698.473	5.60	0.000
D9/D1	8.983	5.685	2.879	1.273	5.24	0.000
Pôle	1.000	0.186	0.000	0.389	4.23	0.000

Rev	35057.000	25372.300	16234.300	7317.690	2.68	0.004
PFH	1517.500	771.833	786.054	600.720	2.51	0.006
Im_9p	3.126	0.955	3.006	1.812	2.42	0.008
Rural	5.000	41.443	3.082	25.354	-2.91	0.002
Proprio_pr	49.045	73.415	7.686	11.164	-4.41	0.000

CLASSE DU (Poids = 72.00 Effectif = 72)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
Seg	50.646	34.767	13.004	24.530	7.85	0.000
TLS	12.947	9.991	3.751	5.345	6.71	0.000
Pop	19648.900	15239.300	14682.600	16422.500	3.26	0.001
Opposition	29.231	26.079	8.986	12.240	3.12	0.001
Im_9p	1.382	0.955	2.025	1.812	2.86	0.002
Dens	4145.860	3218.060	4281.860	4176.730	2.69	0.004
Proprio_pr	70.402	73.415	10.900	11.164	-3.27	0.001
Em_av90	47.687	49.614	6.435	6.789	-3.44	0.000
Rural	33.181	41.443	24.614	25.354	-3.95	0.000

CLASSE OLD (Poids = 6.00 Effectif = 6)						
Variables caractéristiques	Moyenne dans la classe	Moyenne générale	Ecart-type dans la classe	Ecart-type général	Valeur-Test	Probabilité
Coeff	19.428	2.111	6.438	4.266	10.13	0.000
TLS	18.427	9.991	0.715	5.345	3.94	0.000
Gauche	0.667	0.257	0.471	0.437	2.34	0.010

Source : traitement des données sous Spad

Le Tableau 48 précise la classe d'appartenance des 140 communes sur lesquelles la classification ascendante hiérarchique a porté.

Tableau 48 - Typologie des communes de l'échantillon

Code INSEE	Commune	Classe	Code INSEE	Commune	Classe
77040	Boissise-le-Roi	DR	91471	Orsay	DR
77058	Bussy-Saint-Georges	DU	91477	Palaiseau	OLD
77067	Cesson	DR	91534	Saclay	DR
77139	Courtry	DR	91553	Saint-Germain-lès-Corbeil	DU
77143	Crégy-lès-Meaux	DR	91570	Saint-Michel-sur-Orge	DU
77155	Dampmart	DR	91577	Saintry-sur-Seine	DR
77330	Nanteuil-lès-Meaux	DR	91587	Saulx-les-Chartreux	DR

77373	Pontault-Combault	DU	91589	Savigny-sur-Orge	DU
77389	La Rochette	DR	91600	Soisy-sur-Seine	DU
77407	Saint-Fargeau-Ponthierry	OLD	91645	Verrières-le-Buisson	DU
77450	Servon	DR	91659	Villabé	DR
77464	Thorigny-sur-Marne	DU	91661	Villebon-sur-Yvette	DU
77487	Vaux-le-Pénil	DU	91665	La Ville-du-Bois	DR
77495	Vert-Saint-Denis	DR	91667	Villemoisson-sur-Orge	DR
77514	Villeparisis	DU	91691	Yerres	DU
78015	Andrésy	DU	92002	Antony	DU
78073	Bois-d'Arcy	DR	92004	Asnières-sur-Seine	DU
78117	Buc	DU	92009	Bois-Colombes	DU
78118	Buchelay	DR	92012	Boulogne-Billancourt	OTE
78124	Carrières-sur-Seine	OLD	92014	Bourg-la-Reine	DU
78146	Chatou	DU	92022	Chaville	DU
78158	Le Chesnay	DU	92035	La Garenne-Colombes	DU
78160	Chevreuse	DR	92044	Levallois-Perret	DU
78190	Croissy-sur-Seine	DU	92051	Neuilly-sur-Seine	OTE
78224	L'Etang-la-Ville	DR	92071	Sceaux	DU
78251	Fourqueux	DR	92077	Ville-d'Avray	DR
78267	Gargenville	DU	93015	Coubron	DR
78311	Houilles	DU	93033	Gournay-sur-Marne	DR
78322	Jouy-en-Josas	DU	93046	Livry-Gargan	DU
78358	Maisons-Laffitte	DU	93047	Montfermeil	OLD
78367	Mareil-Marly	DU	93049	Neuilly-Plaisance	DU
78382	Maurecourt	DR	93057	Les Pavillons-sous-Bois	DU
78383	Maurepas	DU	93062	Le Raincy	DR
78397	Le Mesnil-Saint-Denis	DR	93074	Vaujours	DR
78418	Montesson	DU	94015	Bry-sur-Marne	DU
78442	Neauphle-le-Château	DR	94047	Mandres-les-Roses	DR
78466	Orgeval	DR	94048	Marolles-en-Brie	DU
78481	Le Pecq	DU	94052	Nogent-sur-Marne	DU
78501	Porcheville	DR	94053	Noiseau	DR
78524	Rocquencourt	DR	94058	Le Perreux-sur-Marne	DU
78551	Saint-Germain-en-Laye	DU	94059	Le Plessis-Tréville	DU
78575	Saint-Rémy-lès-Chevreuse	DU	94065	Rungis	DR
78624	Triel-sur-Seine	DR	94067	Saint-Mandé	DU
78640	Vélizy-Villacoublay	DU	94068	Saint-Maur-des-Fossés	OTE
78646	Versailles	DU	94071	Sucy-en-Brie	DU
78650	Le Vésinet	DU	94075	Villecresnes	DR
78672	Villennes-sur-Seine	DR	94080	Vincennes	OTE
78674	Villepreux	DU	95014	Andilly	DR
78686	Viroflay	DR	95039	Auvers-sur-Oise	DR
78688	Voisins-le-Bretonneux	DU	95051	Beauchamp	DU
91044	Ballainvilliers	DR	95134	Champagne-sur-Oise	DR
91064	Bièvres	DR	95176	Cormeilles-en-Parisis	DU
91085	Boissy-sous-Saint-Yon	DR	95197	Deuil-la-Barre	DU
91097	Boussy-Saint-Antoine	DR	95199	Domont	DU
91114	Brunoy	DU	95203	Eaubonne	DU

91115	Bruyères-le-Châtel	DU	95210	Enghien-les-Bains	DU
91161	Chilly-Mazarin	DU	95257	La Frette-sur-Seine	DR
91191	Crosne	DU	95288	Groslay	DR
91216	Epinay-sur-Orge	DU	95306	Herblay	DU
91272	Gif-sur-Yvette	DU	95313	L'Isle-Adam	DU
91326	Juvisy-sur-Orge	OLD	95392	Mériel	DR
91333	Leuville-sur-Orge	DR	95394	Méry-sur-Oise	DU
91339	Linas	DR	95426	Montlignon	DR
91347	Longpont-sur-Orge	DR	95428	Montmorency	DU
91363	Marcoussis	DR	95480	Parmain	DR
91386	Mennecy	DU	95491	Le Plessis-Bouchard	DU
91425	Montlhéry	DR	95539	Saint-Brice-sous-Forêt	DU
91432	Morangis	DU	95563	Saint-Leu-la-Forêt	DU
91457	La Norville	DR	95574	Saint-Prix	DU
91461	Ollainville	DR	95607	Taverny	OLD

Résultats des tests réalisés sur les modèles MCO

Cette annexe présente, la matrice des corrélations partielles et les résultats des tests de diagnostics effectués à l'issue du modèle 1.

1. La matrice des corrélations partielles

Le Tableau 49 présente les corrélations partielles des variables, significatives au seuil de 10 %.

Tableau 49 - Matrices des corrélations partielles

	In_Cm	proprio_pr	ot	pfh	cr	dispo_urb	tls
In_Cm	1						
proprio_pr		1					
ot		-0.5401	1				
pfh		-0.2343	0.2224	1			
cr		0.4103	-0.222	-0.4373	1		
dispo_urb		0.1478		0.1436		1	
tls	0.4543	-0.2519	-0.1754				1
rural		0.5776	-0.4144	-0.1583	0.2719		-0.2074
gauche		0.2106	-0.1736	-0.1601	0.1439		
opposition							0.2139
pop	0.1529	-0.681	0.7436		-0.2361		0.3014
pop_zus		-0.1636					0.1889
dens		-0.7443	0.6111	0.1708	-0.239		0.149
end	0.1899	-0.2989					0.2987
rev	-0.2042	-0.2155	0.2625	0.2039	-0.3221	-0.3516	-0.2759
d9d1		-0.6751	0.547	0.1601	-0.3572	-0.3248	
access			-0.1553	-0.1687			
ple	0.2535	-0.4564	0.4051	0.3219	-0.2758		0.2589
tx_vois		-0.2518	0.2135	0.1684		0.1458	

immo_est		-0.7017	0.5853	0.2931	-0.4303	-0.333	
im_9p	0.2141	-0.4328	0.303				0.3014
em_av90	-0.2444	0.5134	-0.2027	-0.1525			-0.3157
rp_nonls	0.2075		-0.1705			0.2509	
ls_vac							
seg	0.2462	-0.3989	0.2752		-0.1619		0.4763

	rural	gauche	opposition	pop	pop_zus	dens	end
rural	1						
gauche	0.2031	1					
opposition	-0.2004		1				
pop	-0.5073			1			
pop_zus	-0.2166			0.1798	1		
dens	-0.6719	-0.1756		0.6636		1	
end	-0.1475		0.1416	0.2861		0.2231	1
rev		-0.2262			-0.1527		-0.1725
d9d1	-0.414	-0.3345		0.4584		0.5484	
access							
ple	-0.2822			0.5946		0.372	0.2657
tx_vois	-0.2879			0.187		0.3382	
immo_est	-0.4873	-0.3021		0.5153		0.7572	
im_9p	-0.3706			0.5451	0.285	0.4586	0.2172
em_av90	0.2263		-0.1607	-0.3374		-0.3573	-0.4079
rp_nonls					0.1678	-0.1574	0.393
ls_vac			0.1437				
seg	-0.4198		0.3538	0.4877		0.4034	0.1984

	rev	d9d1	access	ple	tx_vois	immo_est	im_9p
rev	1						
d9d1	0.6915	1					
access			1				
ple		0.2099		1			
tx_vois					1		
immo_est	0.6816	0.8191		0.3052	0.2052	1	
im_9p		0.2277		0.3263		0.2795	1
em_av90		-0.2068	0.1528	-0.3146		-0.2974	
rp_nonls	-0.1562				-0.1761	-0.2264	
ls_vac							
seg		0.2308		0.3068	0.2533	0.2683	0.3573

	em_av90	rp_nonls	ls_vac	seg
em_av90	1			
rp_nonls	-0.3473	1		
ls_vac	-0.1411		1	
seg	-0.2724			1

2. Mesure de la multicollinéarité

Le Tableau 50 présente la valeur des VIF pour l'ensemble des variables insérées dans un modèle d'ajustement par la méthode des MCO.

Tableau 50 - Facteurs d'inflation de la variance

Variable	VIF	Variable	VIF
immo_est	29.87	ple	2.09
dens	14.75	cr	1.91
rev	14.25	dispo_urb	1.88
d9d1	7.56	end	1.78
pop	5.98	pfh	1.77
proprio_pr	5.73	im_9p	1.76
ot	4.78	opposition	1.63
tls	2.62	tx_vois	1.41
rural	2.58	pop_zus	1.41
em_av90	2.54	gauche	1.39
seg	2.17	access	1.21
rp_nonls	2.15	ls_vac	1.21
		<i>Mean VIF</i>	<i>4.77</i>

3. Détection des points atypiques et des points influents

Certaines observations peuvent avoir un impact important sur les résultats des régressions en influençant les valeurs des coefficients et de la prévision. D'après la littérature, l'influence d'une observation provient de la combinaison de deux caractéristiques :

- un résidu élevé signifiant que la valeur estimée de la variable dépendante est éloignée de sa vraie valeur. L'observation est alors considérée comme un point atypique (« *outlier* »).
- un fort levier : une ou plusieurs variables indépendantes présentent des valeurs extrêmes comparées aux moyennes de l'échantillon. Plus cette déviation à la moyenne mesurée par la statistique « *leverage* » est importante, plus l'observation est susceptible d'être un point atypique et / ou un point influent sur les résultats de l'estimation.

Des mesures permettent d'identifier les points potentiellement influents. D'autres tests permettent ensuite de confirmer leur influence réelle et d'envisager leur retrait de l'échantillon²⁵⁰.

Dans un premier temps, nous détectons les points atypiques par le calcul des *résidus de Student*. Un point est d'autant plus atypique que la valeur estimée de la variable dépendante est éloignée de sa vraie valeur. Les points devant attirer notre attention présentent un résidu supérieur à 2 en valeur absolue (Tableau 51).

Dans un deuxième temps, l'analyse de la *statistique « leverage »* permet de repérer les communes à fort levier. Les points devant attirer notre attention sont ceux pour lesquels la valeur-seuil $\frac{2k+2}{n}$ est dépassée (avec k , le nombre de prédicteurs et n le nombre d'observations). Dans le cas de cet échantillon, la valeur-seuil est égale à 0,2429.

Le calcul de la *statistique D-Cook* permet d'identifier les points ayant une influence réelle. Elle mesure, suite au retrait de l'observation i , le changement occasionné sur l'ensemble des coefficients estimés. Si l'on retient le seuil égal à 1, aucune commune n'est concernée. Si l'on considère le seuil égal à $4/n - k - 1 = 0,0325$, deux communes s'éloignent fortement de cette valeur : Sceaux et Montfermeil. Leur retrait implique la perte de significativité des variables *pop_zus* et *RP_nonLS*. L'influence réelle de ces deux variables sur le coefficient de respect des communes doit donc être nuancée.

Tableau 51 - Statistique d'atypisme et d'influence des observations

		<i>Leverage</i>	<i>RStudent</i>	<i>DFFITs</i> ²⁵¹	<i>Cook's D</i>
	Borne inférieure	-	-2,0000	-0,6969	-
	Borne supérieure	0,2429	2,0000	0,6969	0,0325
numcom	commune				
77040	Boissise-le-Roi	0.08	-0.60	-0.18	0.00
77058	Bussy-Saint-Georges	0.74	-0.72	-1.23	0.09
77067	Cesson	0.07	-0.38	-0.10	0.00
77139	Courtry	0.10	-0.50	-0.17	0.00
77143	Crégy-lès-Meaux	0.42	1.67	1.42	0.12
77155	Dampmart	0.18	-0.60	-0.28	0.00

²⁵⁰ Le retrait automatique d'observations n'est pas souhaitable. Il faut dans un premier temps vérifier l'absence d'erreur dans la saisie des données. Le retrait peut toutefois être opéré si les observations sont peu représentatives du reste de l'échantillon en raison de caractéristiques particulières. Enfin, si leur retrait de l'échantillon n'implique pas de changements majeurs dans la valeur des coefficients estimés alors il est préférable de conserver ces observations.

²⁵¹ Pour chaque observation i , *dffits* donne la différence de prédiction de la valeur dépendante selon que le modèle est ajusté avec ou sans cette observation. Une observation est suspecte si $|dffits_i| > 2\sqrt{\frac{k+1}{n}}$

77330	Nanteuil-lès-Meaux	0.09	-0.30	-0.09	0.00
77373	Pontault-Combault	0.09	-0.51	-0.16	0.00
77389	La Rochette	0.10	1.30	0.42	0.01
77407	Saint-Fargeau-Ponthierry	0.10	1.75	0.57	0.02
77450	Servon	0.12	0.24	0.09	0.00
77464	Thorigny-sur-Marne	0.16	-0.30	-0.13	0.00
77487	Vaux-le-Pénil	0.08	-0.71	-0.21	0.00
77495	Vert-Saint-Denis	0.08	0.38	0.11	0.00
77514	Villeparisis	0.07	1.02	0.29	0.00
78015	Andrézy	0.05	0.64	0.15	0.00
78073	Bois-d'Arcy	0.11	0.43	0.16	0.00
78117	Buc	0.05	-0.33	-0.08	0.00
78118	Buchelay	0.17	-0.83	-0.37	0.01
78124	Carrières-sur-Seine	0.08	1.70	0.49	0.01
78146	Chatou	0.05	-0.35	-0.08	0.00
78158	Le Chesnay	0.08	0.29	0.09	0.00
78160	Chevreuse	0.06	0.15	0.04	0.00
78190	Croissy-sur-Seine	0.15	0.14	0.06	0.00
78224	L'Etang-la-Ville	0.09	0.05	0.02	0.00
78251	Fourqueux	0.08	1.36	0.41	0.01
78267	Gargenville	0.09	-0.77	-0.24	0.00
78311	Houilles	0.06	-1.01	-0.26	0.00
78322	Jouy-en-Josas	0.05	0.79	0.19	0.00
78358	Maisons-Laffitte	0.08	0.52	0.15	0.00
78372	Marly-le-Roi	0.10	0.34	0.11	0.00
78382	Maurecourt	0.17	0.18	0.08	0.00
78383	Maurepas	0.10	-1.56	-0.52	0.02
78397	Le Mesnil-Saint-Denis	0.19	-0.55	-0.27	0.00
78418	Montesson	0.03	0.68	0.13	0.00
78442	Neauphle-le-Château	0.14	-0.59	-0.24	0.00
78466	Orgeval	0.11	1.22	0.43	0.01
78481	Le Pecq	0.18	0.22	0.10	0.00
78501	Porcheville	0.20	-1.11	-0.56	0.02
78524	Rocquencourt	0.10	0.56	0.19	0.00
78551	Saint-Germain-en-Laye	0.11	-1.60	-0.57	0.02
78575	Saint-Rémy-lès-Chevreuse	0.09	-0.77	-0.24	0.00
78624	Triel-sur-Seine	0.07	0.65	0.17	0.00
78640	Vélizy-Villacoublay	0.16	-0.03	-0.01	0.00
78646	Versailles	0.07	-0.36	-0.10	0.00
78650	Le Vésinet	0.08	0.14	0.04	0.00
78672	Villennes-sur-Seine	0.06	0.42	0.11	0.00
78674	Villepreux	0.09	-0.51	-0.16	0.00
78686	Viroflay	0.05	-0.12	-0.03	0.00
78688	Voisins-le-Bretonneux	0.13	1.27	0.48	0.01
91044	Ballainvilliers	0.13	1.00	0.39	0.01
91064	Bièvres	0.06	0.39	0.10	0.00
91085	Boissy-sous-Saint-Yon	0.13	0.34	0.13	0.00
91097	Boussy-Saint-Antoine	0.28	-0.11	-0.07	0.00
91114	Brunoy	0.08	0.75	0.22	0.00

91122	Bures-sur-Yvette	0.08	-0.75	-0.22	0.00
91161	Chilly-Mazarin	0.12	0.75	0.28	0.00
91191	Crosne	0.15	0.70	0.29	0.00
91216	Epinay-sur-Orge	0.06	0.40	0.10	0.00
91272	Gif-sur-Yvette	0.10	0.47	0.15	0.00
91326	Juvisy-sur-Orge	0.12	1.00	0.37	0.01
91333	Leuville-sur-Orge	0.41	-0.04	-0.03	0.00
91339	Linas	0.12	-0.42	-0.15	0.00
91347	Longpont-sur-Orge	0.11	-0.54	-0.19	0.00
91363	Marcoussis	0.09	-0.20	-0.06	0.00
91386	Mennecy	0.05	-0.11	-0.03	0.00
91425	Monthéry	0.09	-0.76	-0.23	0.00
91432	Morangis	0.15	-0.30	-0.12	0.00
91457	La Norville	0.11	-0.48	-0.17	0.00
91461	Ollainville	0.09	0.05	0.02	0.00
91471	Orsay	0.09	0.55	0.18	0.00
91477	Palaiseau	0.13	2.27	0.88	0.04
91534	Saclay	0.11	0.85	0.31	0.01
91553	Saint-Germain-lès-Corbeil	0.07	-0.48	-0.13	0.00
91570	Saint-Michel-sur-Orge	0.52	0.90	0.94	0.05
91577	Saintry-sur-Seine	0.07	0.28	0.08	0.00
91587	Saulx-les-Chartreux	0.06	-0.79	-0.21	0.00
91589	Savigny-sur-Orge	0.16	-1.31	-0.57	0.02
91600	Soisy-sur-Seine	0.06	0.64	0.17	0.00
91645	Verrières-le-Buisson	0.05	0.02	0.00	0.00
91659	Villabé	0.13	-0.77	-0.30	0.01
91661	Villebon-sur-Yvette	0.14	-0.14	-0.06	0.00
91665	La Ville-du-Bois	0.08	0.31	0.09	0.00
91667	Villemoisson-sur-Orge	0.08	-0.80	-0.24	0.00
91691	Yerres	0.04	0.47	0.09	0.00
92002	Antony	0.13	0.81	0.32	0.01
92004	Asnières-sur-Seine	0.13	-0.92	-0.35	0.01
92009	Bois-Colombes	0.11	1.31	0.46	0.01
92012	Boulogne-Billancourt	0.19	0.47	0.23	0.00
92014	Bourg-la-Reine	0.07	0.64	0.17	0.00
92022	Chaville	0.18	-0.60	-0.28	0.00
92035	La Garenne-Colombes	0.08	0.23	0.07	0.00
92044	Levallois-Perret	0.30	-0.99	-0.65	0.02
92051	Neuilly-sur-Seine	0.28	0.28	0.17	0.00
92071	Sceaux	0.09	-9.41	-3.02	0.31
92077	Ville-d'Avray	0.38	0.86	0.67	0.03
93015	Coubron	0.07	-0.59	-0.16	0.00
93033	Gournay-sur-Marne	0.10	0.05	0.02	0.00
93046	Livry-Gargan	0.09	-0.45	-0.14	0.00
93047	Montfermeil	0.43	2.50	2.19	0.27
93049	Neuilly-Plaisance	0.09	0.51	0.16	0.00
93057	Les Pavillons-sous-Bois	0.13	-0.04	-0.01	0.00
93062	Le Raincy	0.09	-0.48	-0.15	0.00
93074	Vaujours	0.16	0.34	0.15	0.00

94015	Bry-sur-Marne	0.05	0.43	0.10	0.00
94047	Mandres-les-Roses	0.07	1.15	0.31	0.01
94048	Marolles-en-Brie	0.09	1.76	0.55	0.02
94052	Nogent-sur-Marne	0.08	-0.73	-0.22	0.00
94053	Noiseau	0.08	-0.61	-0.17	0.00
94058	Le Perreux-sur-Marne	0.06	0.52	0.13	0.00
94059	Le Plessis-Tréville	0.10	1.20	0.39	0.01
94065	Rungis	0.19	1.40	0.69	0.03
94067	Saint-Mandé	0.14	0.12	0.05	0.00
94068	Saint-Maur-des-Fossés	0.12	-0.68	-0.26	0.00
94071	Sucy-en-Brie	0.23	0.12	0.07	0.00
94075	Villecresnes	0.06	-0.23	-0.06	0.00
94080	Vincennes	0.11	0.06	0.02	0.00
95014	Andilly	0.09	-0.81	-0.26	0.00
95039	Auvers-sur-Oise	0.10	-0.02	-0.01	0.00
95051	Beauchamp	0.12	-0.02	-0.01	0.00
95134	Champagne-sur-Oise	0.10	-0.27	-0.09	0.00
95176	Corneilles-en-Parisis	0.03	0.22	0.04	0.00
95197	Deuil-la-Barre	0.09	-0.08	-0.03	0.00
95199	Domont	0.08	-0.97	-0.28	0.00
95203	Eaubonne	0.13	-0.45	-0.18	0.00
95210	Enghien-les-Bains	0.11	0.56	0.19	0.00
95257	La Frette-sur-Seine	0.15	-0.92	-0.39	0.01
95288	Groslay	0.08	0.17	0.05	0.00
95306	Herblay	0.04	1.44	0.31	0.01
95313	L'Isle-Adam	0.11	-0.89	-0.31	0.01
95392	Mériel	0.09	-0.37	-0.11	0.00
95394	Méry-sur-Oise	0.14	-2.17	-0.86	0.04
95426	Montlignon	0.13	-0.74	-0.28	0.00
95428	Montmorency	0.06	0.47	0.12	0.00
95480	Parmain	0.07	-0.52	-0.14	0.00
95491	Le Plessis-Bouchard	0.05	-0.74	-0.17	0.00
95539	Saint-Brice-sous-Forêt	0.19	-1.68	-0.80	0.04
95563	Saint-Leu-la-Forêt	0.08	-0.69	-0.20	0.00
95574	Saint-Prix	0.05	-0.22	-0.05	0.00
95607	Taverny	0.14	0.97	0.39	0.01

4. Vérification de la normalité des résidus

Le test de Shapiro-Wilk conduit à rejeter la normalité des résidus comme hypothèse nulle (Tableau 52).

Tableau 52 - Test de normalité des résidus (Shapiro-Wilk)

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
r	140	0.82213	19.510	6.711	0.0000

5. Vérification de l'hypothèse d'homoscédasticité

Le test de Breusch-Pagan conduit à rejeter l'hypothèse nulle d'homoscédasticité des résidus conformément aux résultats ci-dessous.

Tableau 53 - Résultat du test d'homoscédasticité

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
 Ho: Constant variance
 Variables: fitted values of y

chi2(1) = 0.02
 Prob > chi2 = 0.8829

6. Robustesse des résultats avec l'estimation des prix de l'immobilier

Sur l'échantillon des 140 communes, nous disposons des vraies valeurs des prix de l'immobilier (*immo_obs*) pour 80 communes. Pour s'assurer de la robustesse des résultats de la régression utilisant les valeurs estimées (*immo_est*), nous les comparons aux résultats obtenus avec *immo_obs*. Les résultats sont très stables, ce qui autorise l'utilisation des valeurs estimées dans les régressions réalisées sur l'échantillon des 140 communes (Tableau 54).

Tableau 54 - Résultats comparés des régressions MCO selon *immo_obs* et *immo_est*

Nombre d'obs. = 80	Nombre d'obs. = 80
F(16, 63) = 2.57	F(17, 145) = 2.32
Prob > F = 0.0040	Prob > F = 0.0092
R ² = 0.2416	R ² = 0.3710
R ² ajusté = 0.2416	R ² ajusté = 0.2113

avec immo_obs				avec immo_est			
In_cm	Coef.	t	P> t	In_cm	Coef.	t	P> t
dispo_urb	-0.0005	-0.0400	0.9710	dispo_urb	-0.0006	-0.0400	0.9660
cr	-0.0090	-0.5300	0.6010	cr	-0.0099	-0.5400	0.5930
end	-0.0002	-0.9400	0.3510	end	-0.0002	-0.9200	0.3600
rural	-0.0071	-1.5600	0.1240	rural	-0.0076	-1.5200	0.1330
im_9p	0.0955	1.3700	0.1740	im_9p	0.0880	1.2500	0.2180
tls	-0.1554	-1.8000	0.0770	tls	-0.1552	-1.7600	0.0830
tls_carre	0.0101	2.4600	0.0160	tls_carre	0.0100	2.3900	0.0200
tx_vois	0.0009	0.0600	0.9510	tx_vois	0.0013	0.0900	0.9310
ple	0.0873	0.3100	0.7570	ple	0.0554	0.1900	0.8470
gauche	0.0324	0.1200	0.9050	gauche	0.0718	0.2600	0.7960
opposition	-0.0002	-0.0200	0.9850	opposition	0.0014	0.1500	0.8830
immo_obs	-0.0004	-2.3900	0.0200	immo_est	-0.0004	-1.7500	0.0840
em_av90	-0.0148	-0.7500	0.4540	em_av90	-0.0098	-0.4900	0.6240
pop_zus	-0.0393	-2.1000	0.0400	pop_zus	-0.0373	-1.9600	0.0550
rp_nonls	0.0359	1.5600	0.1230	rp_nonls	0.0382	1.6300	0.1080
ls_vac	-0.0055	-0.1800	0.8600	ls_vac	-0.0117	-0.3700	0.7140
_cons	3.5884	2.1500	0.0360	_cons	3.3003	1.7700	0.0820

Construction de l'ellipse de Hotelling

Le calcul du T^2 de Hotelling de chaque observation et la détermination de l'équation de l'ellipse de Hotelling repose sur l'ouvrage de Tenenhaus (1998). Dans l'espace des deux premières composantes, le T^2 de chaque observation i est tel que :

$$T_i^2 = \frac{n}{n-1} \sum_{h=1}^2 \frac{t_{hi}^2}{s_h^2}$$

avec h , le rang de la composante principale t_h ; n le nombre d'observations ; t_{hi} la coordonnée de l'observation i sur l'axe représentant la composante h , s_h^2 la variance des t_{hi} .

Dans le premier plan des composantes principales (t_1, t_2), une observation est considérée comme atypique si sa valeur du T^2 est supérieure à un certain seuil \bar{T} tel que :

$$T_i^2 > \bar{T}$$

$$T_i^2 > \frac{H(n^2 - 1)}{n(n - H)} F_{0.95}(H, n - H)$$

avec H le nombre de composantes retenues. Cette statistique suit une loi de Fisher-Snedecor à H et $n-H$ degrés de liberté. Ce seuil vaut 7.9134648 dans l'échantillon des 140 communes.

Graphiquement, un point atypique caractérisé par cette inégalité est situé à l'extérieur de l'ellipse de Hotelling dont l'équation est telle que :

$$\frac{t_1^2}{s_1^2} + \frac{t_2^2}{s_2^2} = \frac{n-1}{n} \left[\frac{H(n^2-1)}{n(n-H)} \cdot F_{0.95}(H, n-H) \right]$$

$$\frac{t_1^2}{s_1^2} + \frac{t_2^2}{s_2^2} = \frac{n-1}{n} \cdot \bar{T}$$

$$\frac{t_2^2}{s_2^2} = \frac{n-1}{n} \cdot \bar{T} - \frac{t_1^2}{s_1^2}$$

$$t_2^2 = s_2^2 \left[\frac{n-1}{n} \cdot \bar{T} - \frac{t_1^2}{s_1^2} \right]$$

$$t_2 = \sqrt{s_2^2 \cdot \left[\frac{n-1}{n} \cdot \bar{T} - \frac{t_1^2}{s_1^2} \right]}$$

L'équation de l'ellipse de Hotelling à 95 % pour l'échantillon des 140 communes :

$$t_2 = \sqrt{2.8802 \cdot \left[7.9134648 - \frac{t_1^2}{2.6312} \right]}$$

Les quatre valeurs principales de l'ellipse sont alors les suivantes : si $t_1 = 0$, alors t_2 vaut environ 4.776 et -4.776 ; si $t_2 = 0$, alors t_1 vaut environ 4.563 et -4.563.

Coefficients non standardisés de la régression PLS

Les coefficients non standardisés sont précisés dans le Tableau 55.

**Tableau 55 - Coefficients non standardisés de la régression PLS
sur trois composantes**

Variables	Coefficient non standardisé
proprio_pr	0,002955
ot	-0,000651
cr	0,010830
dispo_urb	-0,003750
tls	0,048429
rural	-0,003047
gauche	0,136171
opposition	-0,004190
pop_zus	-0,017510
dens	-0,000005
end	-0,000041
rev	0,000000
access	0,013130
ple	0,450033
tx_vois	0,002332
immo_est	-0,000106
im_9p	0,058404
em_av90	-0,012745
rp_nonls	0,023259
ls_vac	-0,017303
seg	0,003104
constant	0,632067

BIBLIOGRAPHIE

- AKERLOF G. (1997), Social Distance and social decisions, *Econometrica*, vol. 65, pp. 1005-1027.
- AKERLOF G. et KRANTON R. (2000), Economics and identity, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 115, pp. 715-753.
- ALI SAID-GUERAIN, C. (2007), *Les politiques publiques d'aide au logement social*, Territorial, n°496.
- ALONSO, W. (1964), *Location and Land Use - Toward a General Theory of Land Rent*, Harvard University Press, Cambridge.
- ARBONVILLE, D. (1998), Ménages, familles et modes de vie, dans Segaud M., Bonvalet C. et Brun J. (dir.), *Logement et habitat : l'état des savoirs*, Paris, La découverte, pp. 194-200.
- ATKINSON, A.B. et J.E. STIGLITZ (1980), *Lectures on public Economics*, New York, McGraw-Hill.
- BANKS, J. et R.J. SUNDARAM (1993), Moral Hazard and Adverse Selection in a Model of Repeated Elections, in Barnett et al., eds. *Political Economy: Institutions, Information, Competition and Representation*, Cambridge University Press.
- BANKS, J. et R.J. SUNDARAM (1998), Optimal Retention in Agency Problems, *Journal of Economic Theory*, vol. 82, pp. 293-323.
- BARRO, R.J. (1973), The control of politicians : an economic model, *Public Choice*, vol. 14, pp. 19-42.
- BARRON J.M. et O. GILLEY (1981), Job search and vacancy contacts : Note, *American Economic Review*, vol. 71, pp. 747-752.
- BASSAND, M. (1984), Le kaléidoscope urbain, *Architecture et comportement*, vol 2, n°2, pp. 151-170.
- BASTIÉ, J. (1984), *Géographie du grand Paris*, Paris : Editions Masson.
- BAUDRY M., LEPRINCE, M. et C. MOREAU (2002), Préférences Révélées, Bien Public Local et Electeur Médian : Tests sur Données Françaises, *Economie et Prévisions*, pp. 125-146.

- BECKERICH, C. (2001), *Biens publics et valeurs immobilières*, Paris : Association des Etudes Foncières.
- BECKMAN, M.J. (1973), Equilibrium models of residential land use, *Regional and Urban Economics*, 3, pp. 361-368.
- BEGUIN, M. et D. PUMAIN (1994), *La représentation des données géographiques : statistiques et cartographie*, Paris, Armand Colin, 192 p.
- BELL, W. (1953), The social area of the San Francisco bay region, *American Sociology Review*, vol. 18, n°1, pp. 39-47.
- BENABOU, R. (1993), Workings of a City: Location, Education and Production, *Quarterly Journal of Economics*, 108, pp 619-652.
- BENHAMOU, S. (2004), Fragmentation des territoires et dynamique de la ségrégation urbaine, in « Ségrégation urbaine et intégration sociale », *Rapport du Conseil d'Analyse Economique*, n°45, Paris, La Documentation Française.
- BERGERON L. (1987), *Dictionnaire d'histoire économique de 1800 à nos jours*, Hatier.
- BERROIR S., MATHIAN H. SAINT-JULIEN T. et L. SANDERS (2004). Mobilités et polarisations : vers des métropoles polycentriques ; le cas des métropoles francilienne et méditerranéenne, Paris : CNRS-UMR Géographie-Cités, 2004.- 145 p.
- BERTRAND, G. (1993), « Les POS, outils de diversité de l'habitat ? », *Etudes foncières*, n°59.
- BESLEY, T. et A. CASE (1995), Does electoral accountability affect economic policy choice? Evidence from Gubernatorial term limits, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, n°3, pp. 769-798.
- BESSIERE S. (2003), La proportion de logements vacants la plus faible depuis 30 ans, *INSEE Première*, n°880.
- BILEK, A. (2005), Local public choice of school spending : some original results from the French data, *Annual Meeting of the European Public Choice Society (EPCS)*, University of Durham.
- BILEK, A., COSTES N. et F. MONMOUSSEAU (2008), La loi SRU incite-t-elle les maires à construire du logement social ? Les enseignements d'une analyse principal-agent, *Economie Publique*, n°20, pp. 207-237.

- BILLARD, G., CHEVALIER, J. et MADORE F. (2005), *Ville fermée, ville surveillée. La sécurisation des espaces résidentiels en France et en Amérique du Nord*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- BISSUEL, B. (2005), Les communes respectent inégalement l'objectif de mixité sociale, *Le Monde*, Edition du 13 octobre 2005.
- BLACK, D. (1948), On the Rationale of Group Decision-making, *Journal of Political Economy* vol. 56, 23-34.
- BLACK, D. (1951), *The Theory of Committees and Elections*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BLACK, S.E. (1999), Do better schools matter ? Parental evaluation of elementary education, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, n°2, p. 577-599.
- BOCCARD, N. et ZENOU, Y. (1999), Racial Discrimination and Redlining in Cities, *Journal of Urban economics*, 48, pp 260-285.
- BOWEN, H. (1943), The interpretation of voting in the allocation of economic resources, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 58, pp. 27-48.
- BRADBURY K.L., CASE K.E. et DUNHAM C.R. (1989), Geographic patterns of mortgage lending in Boston, 1982-1987, *New England Economic Review*, pp. 3-30.
- BRADFORD, D.F. et H.H. KELEJIAN (1973), An econometric model of the flight to the suburbs", *Journal of Political Economy*, vol. 81, n°3, pp. 566-589.
- BRENNAN, G. et J. BUCHANAN (1980), *The Power to Tax : Analytical Foundations of a Fiscal Constitution*, Cambridge University Press.
- BREUSCH T. et A. PAGAN (1979), A Simple Test for Heteroscedasticity and random Coefficient Variation, *Econometrica*, vol. 47, pp. 1287-1294.
- BRUECKNER, JK., THISSE, J.F. et Y. ZENOU (1999), Why is Central Paris so Rich and Downtown Detroit Poor ? An amenity-based theory, *European Economic Review*, n°43, pp. 91-107.
- BRUN, J. (1994), Essai critique sur la notion de ségrégation et sur son usage en géographie urbaine, in Brun J. et C. Rhein (dir.), *La ségrégation dans la ville*, Paris : l'Harmattan, p.21-57.
- BUCHANAN, J. (1965), *An economic theory of clubs*, *Economica*, vol. 32, pp. 1-14.

- BURGESS, E. W. (1925), The growth of the city: An introduction to a research project. In R. LeGates & F. Stouts (Eds.), *The inner city reader*. (1996). New York : Routledge.
- CAE-CONSEIL D'ANALYSE ECONOMIQUE (2004), Ségrégation urbaine et intégration sociale, n°45, *La documentation française*, Paris
- CARLINO, G.A. et E.S. MILLS (1987), The determinants of the county growth, *Journal of Regional Science*, vol. 27, n°1, pp. 39-54.
- CASTELLS M. (1972), *La question urbaine*, Paris, Maspéro, 451 p.
- CAVAILHES J. (2005), Le prix des attributs du logement, *Economie et Statistique*, n°381-383, pp. 91-116.
- CAVAILHES, J., PEETERS, D., SEKERIS E. et JF. THISSE (2003), La ville périurbaine, *Revue économique*, Vol. 54, No. 1, pp. 5-23.
- CEZANNE-BERT, P et M. CESARE (2005), *Perception du discours social et action publique de l'habitat*, Colloque « Le logement et l'Habitat comme objet de recherche », Université de Paris I et Université de Paris XII, Paris.
- CHALINE, C. (2008), *Les politiques de la ville*, Presses Universitaires de France, coll. Que Sais-je ?, 5ème édition, 128 pages.
- CHAMBOREDON (J-C), LEMAIRE (M.), Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement, *Revue Française de Sociologie*, XI-1, 1970, p.12.
- CHATAIN, J. (1991), Le sens d'un vote, *L'Humanité*, édition du lundi 3 juin.
- CHARLES, CZ. (2001), Processes of racial residential segregation, in O'Connor A. Tilly C. et Bobo LD. (dir.), *Urban inequality: evidence from four cities*, Russel Sage Foundation, New York.
- CHAVANCE, M. et MANFREDI, R. (2000), Modélisation d'observations incomplètes, *Revue Epidémiologique et Santé Publique*, vol. 48, pp. 389-400.
- CHIRINKO, R. (1982), An empirical investigation of the returns to search, *American Economic Review*, vol. 72, pp. 498-501.
- CHOFFEL, P. (2000), Les transformations des espaces urbains dans les années 90 : une périurbanisation au ralenti, *Regards sur l'Actualité*, 260, pp. 15-28.
- CLARK, W.A.V. (1991), Residential preferences and neighborhood racial segregation : a test of the Schelling segregation model, *Demography*, vol. 28, n°1, pp. 1-19.

- CLINGERMAYER, J.A. (2004), Heresthetics and happenstance: intentional and unintentional exclusionary impacts of the zoning decision-making process, *Urban Studies*, vol. 41, n° 2, pp. 377-388.
- CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION (2007), articles L.302-5 à L.302-9-2 inclus.
- CORBILLÉ, C. et G. LACOSTE (2000), Relance de la construction sociale et mixité : que peut-on attendre de la loi SRU en Ile-de-France ? *Cahiers de l'IAURIF, supplément Habitat*, n°27, pp. 2-11.
- CORNILLON, P.A. et E. MATZNER-LOBER (2007), *Régression, théorie et applications*, Springer.
- COULSON, E., LAING, D. et WANG, P. (2001), Spatial Mismatch in Search Equilibrium, *Journal of Labor Economics*, 19, pp 949-972.
- CRANE, J. (1991), The Epidemic Theory of Ghettos and Neighborhood Effects on Dropping Out and Teenage Childbearing, *American Journal of sociology*, 96, pp. 1226-1259.
- CROWDER, K. (2000), The racial context of white mobility: an individual-level test of the White flight hypothesis, *Social Science Research*, vol. 29, n°2, pp. 223-257.
- CRUCIANU, M., ASSELIN DE BEAUVILLE, J.P. et R. BONUE (2004), *Méthodes factorielles pour l'analyse des données- Méthodes linéaires et extensions non-linéaires*, Paris : Hermès Science Publications, 288 p.
- DANSEREAU, F *et alii* (2002), *La mixité sociale en habitation*, Rapport de recherche, Service de l'habitation de la ville de Montréal, Urbanisation Culture et Société.
- DAVIES, W.K.D. ET R.A. MURDIE (1991), Consistency and differential impact. Urban Social Dimensionality, *Urban Geography*, vol. 12 (1), pp. 55-79.
- DAVIES, W.K.D. ET R.A. MURDIE (1994), The social complexity of Canadian Metropolitan Areas in 1986 : a multivariate analysis of census data, in Frisken F. (eds.), *The Changing Canadian Metropolis*, Toronto : The Canadian Urban Institute, pp. 203-236.
- DAVIS, S. ET HUFF D. (1972), Impact of ghettoisation on black employment, *Economic Geography*, vol. 48, pp. 421-427.
- DAWKINS, C. (2004), Recent evidence on the continuing causes of Black-White residential segregation, *Journal of Urban Affairs*, vol. 26, n°3, pp. 379-400.
- DEAR, M. (1992), Understanding and Overcoming the NIMBY Syndrome, *Journal of the American Planning Association*, 58(3), pp. 288-301.

- DEBRAND, T. (2004), Le parc de logements HLM face à la demande, in *Ségrégation urbaine et intégration sociale*, Rapport du Conseil d'Analyse Economique, n°45, Paris, La Documentation Française
- DESCHAMPS E. (1998), *Le droit public et la ségrégation urbaine (1943-1997)*, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 529 p.
- DESCHAMPS E. (2001), La politique urbaine du logement : l'objectif de mixité sociale, *Revue française des affaires sociales*, 2001, n° 3, pp. 81-97.
- DESCHAMPS, E. (2004), Mise en perspective des dispositifs juridiques contre la ségrégation urbaine, in Buffet *et alii*. *Les mécanismes fonciers de la ségrégation*, Association des études foncières, Paris.
- DERYCKE, PH. et G. GILBERT (1988), *Economie Publique Locale*, Economica, Paris.
- DESALVO, J.H. (1985), A Model of Urban Household Behavior with Leisure Choice, *Journal of Regional Science*, vol. 11, pp. 99-111.
- DE SOUZA BRIGGS, X. (1998), Brown Kids in White Suburbs : Housing Mobility and the Many Faces of Social capital, *Housing Policy debate*, Vol. 9, Issue 1, pp. 177-221.
- DETANG-DESSENDRE, C., SCHMITT, B. et V. PIGUET (2002), Les déterminants micro-économiques des migrations urbain-rural : leur variabilité en fonction de la position dans le cycle de vie, *Population*, vol.57, n°1, pp. 35-62.
- DIAMOND, D.B. (1980), Income and residential location : Muth revisited, *Urban Studies*, vol. 17, pp. 1-12.
- DIPASQUALE, D et W.C. WHEATON (1996), *Urban Economics and Real Estate Markets*, Prentice Hall, 378 p.
- DRESS (2006), L'évolution des opinions des français par rapport aux enjeux sociaux et à la protection sociale entre 2000 et 2006, *Etudes et Résultats*, Direction de la Recherche, des Etudes, de l'évaluation et des statistiques, Paris.
- DUGUET, E., L'HORTY, Y. et F. SARI (2008), Sortir du chômage en Ile-de-France : disparités territoriales, spatial mismatch et ségrégation résidentielle, *Centre d'Etudes de l'Emploi*, mimeo.
- DURANTON, G. (1997), La Nouvelle Economie Géographique : agglomération et dispersion, *Economie et Prévision*, n°131.
- EDEL, M. et E. SCAR (1974), Taxes spending and property values: supply adjustment in Tiebout-Oates model, *Journal of Political Economy*, pp. 941-954.

- ELLEN, I. et M. TURNER (1997), « Does Neighborhood Matter ? Assessing Recent Evidence », *Housing Policy Debate*, vol. 8, pp. 833-866.
- FACK, G. et J. GRENET (2009), Ségrégation résidentielle et carte scolaire : une étude sur données parisiennes, *EEP-UPF*, miméo.
- FEREJOHN, J. (1986), Incumbent performance and electoral control, *Public Choice*, vol. 50, pp. 5-25.
- FERNANDEZ, R. et R. ROGERSON (1996), Income distribution, communities and the quality of public education, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, n°1, pp. 135-164.
- FERNANDEZ, R. et R. ROGERSON (1997), Keeping people out : income distribution, zoning and the quality of public education, *International Economic Review*, vol. 38, n°1, pp.23-42.
- FESER, E.J et S.H. SWEENEY (2002), Theory, methods and a cross metropolitan comparison of business clustering, in McCann, P. (Ed.), *Industrial Location Economics*, Edward Elgar, Cheltenham.
- FOUCAULT, M. et A. FRANÇOIS (2005), La politique influence-t-elle les décisions publiques locales ? Analyse empirique des budgets communaux de 1977 à 2001, *Revue Politiques et Management Public*, vol. 23, n°3, pp. 1-22.
- FOUGERE, D., KRAMARZ, F. et J. POUGET (2006), Crime and youth unemployment in France, *IZA Discussion paper n°2009 et CEPR Discussion Paper n° 5600*.
- FRIBOURG, A.M. (1998), Evolution des politiques du logement depuis 1950, dans Segaud M., Bonvalet C. et Brun J. (dir.), *Logement et habitat : l'état des savoirs*, Paris, La découverte, pp. 194-200.
- FRIBOURG, A.M. (2004), Les politiques de mixité et la localisation des logements sociaux, in Buffet, Davezies, Demouveau et al., *Les mécanismes fonciers de la ségrégation*, ADEF, Paris, 280 p.
- FRIEDMAN, J. (1981), A conditional logit model of the role of local public services in residential choice, *Urban Studies*, 18, pp.347-358.
- FUJITA, M. (1989), *Urban Economic Theory : Land Use and City Size*, Cambridge University Press.
- FUJITA M. et H. OGAWA (1982), Multiple equilibria and structural transition of non-monocentric urban configurations, *Regional science and Urban Economics*, vol. 12, pp. 161-196.
- FUJITA, M. et J.F. THISSE (2003), *Economie des villes et de la localisation*, De Boeck Université, Bruxelles, 531 pages.

- GABRIEL, S.A., ROSENTHAL, S. et J. DUCA (1991), Credit Rationing and the Demand for Owner-Occupied Housing, *Journal of Urban Economics*, vol. 29, n°4, pp. 48-63.
- GALSTER, G. (2001), White Flight from Racially Integrated Neighbourhoods in the 70s: the Cleveland Experience, *Urban Studies*, n°27, pp.385-399.
- GARIN (2000), Logement social : les communes mauvais élèves d'Ile-de-France, *Le Monde*, 18 janvier 2000, p. 9.
- GASCHET F. et N. GAUSSIÉ (2005), Les échelles du mauvais appariement spatial au sein de l'agglomération bordelaise, in Buisson M-A et D. Mignot (eds.), *Concentration économique et ségrégation spatiale*, Bruxelles, De Boeck, pp. 221-241.
- GAXIE, D. (2005), Rétributions du militantisme et paradoxes de l'action collective, *Swiss Political Science Review*, vol. 11, n°1, pp. 157-188.
- GLAESER, E.L., KAHN, M.E. et RAPPAPORT, J. (2000), Why do the Poor Live in Cities ?, *Harvard Institute of Economic Research*, discussion paper n°1891.
- GOBILLON, L. et H. SELOD (2006), Ségrégation résidentielle, accessibilité aux emplois et chômage : le cas de l'Ile-de-France, miméo.
- GOBILLON, L., H. SELOD et Y. ZENOU (2007), The mechanisms of spatial mismatch, *Urban studies*, vol. 44, n° 12, pp. 2401-2427
- GOFFETTE-NAGOT F., PEGUY P-Y. et B. SCHMITT (2000), L'étalement urbain, in Baumont C., Combes P.-Ph., Derycke P.-H., Jayet H., éd., *Economie Géographique : approches théoriques et empiriques*, Paris, Economica.
- GOFFETTE-NAGOT, F., THOMAS, I. et ZENOU, Y. (1998), Localisation résidentielle et revenu des ménages : Paris-Bruxelles, in *Localisation des activités économiques : efficacité versus équité*, Actes du 13^e congrès des économistes belges de langue française, Charleroi, CIFOP, pp. 175-206.
- GOFFETTE-NAGOT, F., THOMAS, I. et ZENOU, Y. (2000), Structure Urbaine et Revenus des Ménages, in C. Baumont, P.P. Combes et P.H. Derycke (Ed.), *Economie géographique*, Paris, Economica, pp. 277-302.
- GOUX, D. et E. MAURIN (2005), Composition sociale du voisinage et échec scolaire : une évaluation sur données françaises, *Revue Economique*, vol. 56, n°2, p. 349-362.
- GRAFMEYER, Y. (1994), Regards sociologiques sur la ségrégation, in Brun J. et C. Rhein (dir.), *La ségrégation dans la ville*, Paris : l'Harmattan, p.21-57.

- GRANELLE, J.J. (1998), *Economie immobilière. Analyses et applications*, Paris : Economica.
- GRANELLE, J.J. (2009), *Economie et urbanisme : du foncier à l'immobilier 1950-2008*, Paris : L'Harmattan.
- GUILLAIN, R. et LE GALLO, J. (2006), La localisation des activités économiques dans la région Ile-de-France : identification des « clusters » à l'aide de l'analyse exploratoire des données spatiales, in Larceneux A. (Ed.), *Paris et ses franges : polycentrisme et étalement urbain*, Dijon : EUD, décembre.
- HAINING, R. (1990), *Spatial Data Analysis in the Social and Environmental Sciences*, Cambridge University Press, Oxford.
- HARRIS C.D. et E.L. ULLMAN (1945), The nature of cities, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol., 242, p. 7-17, in Harold M. Mayer, Clyde F. Kohn, 1959, *Readings in urban geography*, Chicago, The University of Chicago Press, p. 277-286.
- HENDERSON, J.V. (1977), *Economic Theory and the cities*, New York : Academic Press.
- HIRSCHMAN, A.O. (1970), *Exit, Voice and Loyalty : responses to decline in firms, organizations and states*, Harvard University Press, Cambridge.
- HIRSCHMAN, A.O. (1986), Défection (*Exit*) et prise de parole (*Voice*) : l'état du débat, in Hirschman (Albert O.), *Vers une économie politique élargie*, trad. fr. Paris, ed. de Minuit.
- HIRSCHMAN, A.O. (1995), *Défection et prise de parole*, trad., Paris : Fayard.
- HOCHMAN, O. et OFEK, H. (1977), The Value of Time in Consumption and Residential Location in a Urban Setting, *American Economic Review*, vol. 67, pp. 996-1003.
- HOHENBERG, P.M. et L.H. LEES (1986), *The making of Urban Europe 1000-1950*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- HOLZER, H. (1987), Informal job search and black youth unemployment, *American Economic Review*, vol. 77, pp. 446-452.
- HOLZER, H. (1988), Search method used by unemployed youth, *Journal of Labor Economics*, vol. 6, pp. 1-20.
- HOLZER, H.J., IHLANDFELD, K.R. et D.L. SJOQUIST (1994), Work, Search and travel among White and Black Youth, *Journal of Urban Economics*, vol. 35, pp. 320-345.

- HOLZER, H., QUIGLEY, J. et S. RAPHAËL (2003), Public transit and the spatial distribution of minority employment: evidence from a natural experiment, *Journal of policy Analysis and management*, vol. 22, pp. 415-442.
- HOYT, H. (1933), *One Hundred Years of Land Values in Chicago*, Chicago, University of Chicago Press.
- IAURIF (2006), Les territoires de pauvreté en Ile-de-France - Etat des lieux, *IAURIF - Note rapide Population-modes de vie*, n°407.
- IHLANFELDT, K.R. (1997), Information on the Spatial Distribution of Job Opportunities within Metropolitan Areas, *Journal of Urban Economics*, 41, pp 218-242.
- IHLANFELDT K.R. et B. SCAFIDI (2002), Black self-segregation as a cause of housing segregation. Evidence from the multi-city study of urban inequality, *Journal of Urban Economics*, vol. 51, pp. 366-390.
- IHLANFELDT K.R. et D.L. SJOQUIST (1990), Job accessibility and Racial Differences in Youth Employment Rates, *American Economic Review*, vol. 80, n°3, pp. 267-276.
- IHLANFELDT, K. et M. YOUNG (1994), Intrametropolitan Variation in wage rates: the case of Atlanta fast-food restaurant workers, *Review of economics and Statistics*, vol. 76, pp.425-433.
- JAILLET, M.C., DEPINCE, K., DURIEUX, V. et JACQUIER, C. (2003), La politique de la Ville, *Regards sur l'actualité*, n°296, pp. 2-62.
- JARGOWSKY, P.A. (2001), Sprawl, concentration of poverty and urban inequality, in Squires G. (eds.), *Urban sprawl : causes, consequences and policy responses*, Washington DC, Urban Institute.
- JAYET, H. (1993), *Analyse spatiale quantitative : une introduction*, Paris : Economica.
- JEGOUZO-VIENOT, L. (2002), *Etablissements publics et logement social*, Paris : LGDJ.
- JEROME-SPEZIARI V. et B. JEROME. (2002), Les municipales de Mars 2001 : vote récompense ou vote sanction ?, *Revue Française de Science Politique*, vol. 52, n° 2-3, Avril-Juin, 251-272.
- JOSSELIN, J.M., Y. ROCABOY et C. TAVERA (2005), Local public expenditure behaviour : the influence of municipality size on the relevance of demand or supply models, *Université de Rennes et CNRS*, miméo.
- KAIN, J.F. (1962), The journey to work as a determinant of residential location, *Papers in Regional Science*, vol. 9, n°1, pp. 137-160.

- KAIN, J. (1968), Housing Segregation Negro Employment, and Metropolitan Decentralization, *Quarterly Journal of Economics*, 82, pp. 175-197.
- KATZ, L.F., KLING, J.R. et LIEBMAN, J.B. (2001), Moving to Opportunity in Boston: Early Results of a Randomized Mobility Experiment, *Quarterly Journal of Economics*, n°116, pp. 607-654.
- KRUGMAN, P. (1991a), Increasing returns and economic geography, *Journal of political Economy*, vol. 99, pp. 483-499.
- KRUGMAN, P. (1991b), *Geography and Trade*, Cambridge, MA, MIT Press.
- KRYSAN M. et R. FARLEY (2002), The residential preferences of Blacks: do they explain persistent segregation ?, *Social Forces*, Vol. 80, n°3, pp. 937-980.
- LADD, H.F. et LUDWIG, J. (1997), Federal Housing Assistance, Residential Relocation and Educational Opportunities: Evidence from Baltimore, *American Economic Review*, vol. 87, pp. 272-277.
- LEBRETON, A et G. MOUGEL (2008), La *gentrification* comme articulation entre forme urbaine et globalisation : approche comparative Londres – Berlin, *Espaces et sociétés*, n°132-133, pp. 57-73.
- LECOMTE, J.P. (2005), *Sociologie politique*, Gualino Editeurs.
- LE GALLO, J. (2002). Econométrie spatiale : l'autocorrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire, *Economie et Prévision*, vol.155, n°4, pp. 139-158.
- LE GOIX, R. (2005), La dimension territoriale des *gated communities* aux Etats-Unis. La clôture par contrat, *Cercles*, vol. 13, pp. 97-121.
- LEHINGUE, P. (2001), La *loyalty*, parent pauvre de la trilogie conceptuelle d'A.O. Hirschman, in Laroche (J.), (dir), *La loyauté dans les relations internationales*, L'Harmattan, coll. Logiques politiques, pp. 103-137.
- LE JEANNIC, T. (1997), Trente ans de périurbanisation : extension et dilution des villes, *Economie et Statistique*, 307, pp. 21-41.
- LEROY, S.F., et SONSTELIE, J. (1983), Paradise Lost and Regained : Transportation Innovation, Income, and Residential Location, *Journal Of Urban Economics*, 13, pp. 67-89.
- LUDWIG, J., DUNCAN, G. et HIRSCHFELD, P. (2001), Urban Poverty and Juvenile Crime: Evidence from a Randomized Housing-Mobility Experiment, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, pp. 655-680.
- MADIES, T., PATY, S. et Y. ROCABOY (2005), Les stratégies fiscales des collectivités locales: de la théorie à la réalité, *Revue de l'OFCE*, vol. 94.

- MADORE F. (2004), *Ségrégation sociale et habitat*, Rennes : Presses universitaires de Rennes
- MAJNONI D'INTIGNANO, B. (2004), Commentaire, in « Ségrégation urbaine et intégration sociale », *Rapport du Conseil d'Analyse Economique*, n°45, Paris, La Documentation Française, pp. 133-137.
- MAURIN, E. (2004), *Le ghetto français. Enquête sur le séparatisme social*, éditions du Seuil, coll. La République des idées, Paris.
- MEHIRI, S. (2007), Les maires bâtisseurs : un bilan de l'article 55 de la loi SRU, *Habitat et Société*, n°46, pp. 10-21.
- MIESZKOWSKI, P. et ES. MILLS (1993), The causes of the suburbanization, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, n°3, pp. 135-147.
- MIESZKOWSKI, P. et B. SMITH (1991), Analysing urban decentralization : the case of Houston, *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 21, pp. 183-199.
- MIGNOLET, M. (2005), *Le fédéralisme fiscal : Leçons de la théorie économique et expérience de 4 Etats fédéraux*, De Boeck.
- MILLS, E.S. (1967), An Aggregative Model of Resource Allocation in Metropolitan Area, *American Economic Review*, vol. 57, pp. 197-210.
- MILLS, E.S. et LUBUELE (1997), Inner cities, *Journal of Economic Literature*, vol. 35, n°2, pp. 727-756.
- MINGAT, A. et P. SALMON (1982), Alterable Electorates in the Context of Residential Mobility, *Public Choice*, vol. 59, n°1, pp. 67-82.
- MONTGOMERY, J.D. (1991), Social Networks and Labor-Market Outcomes: Toward an Economic Analysis, *the American Economic Review*, pp. 1408-1418.
- MONTGOMERY, J.D. (1991), Social Networks and Labor-Market Outcomes : Toward an Economic Analysis, *The American Economic Review*, pp. 1408-1418.
- MORTENSEN, D.T et PISSARIDES, C.A. (1999), New Developments in Models of Search in the Labor Market, in Card, D. et Ashenfelter (eds), *Handbook of Labor Economics*, Amsterdam: Elsevier Science, chap. 39, pp. 2567-2627.
- MORTENSEN, D. et T. VISHWANATH (1994), Personal contacts and earnings. It is who you know !, *Labour Economics*, vol. 1, pp. 187-201.
- MUELLER, D. (2003), *Public Choice 3*, Cambridge University Press, Cambridge.

- MURDIE, R.A. (1969), *Factorial Ecology of metropolitan Toronto 1951-1961*, department of geography, University of Chicago, research paper n°116
- MUSGRAVE, R.A. (1955), A multiple theory of budget, *Econometric Society Annual Meeting*
- MUTH, R.F. (1969), *Cities and Housing*, University of Chicago Press, Chicago.
- NICOT, B.H. (1996), La répartition du revenu des foyers fiscaux, in Pumain D. et Godard F. eds, *Données urbaines*, Paris : Anthropos.
- OATES, W. (1969), The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values : an Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis, *Journal of Political Economy*, vol. 77, pp. 959-970.
- OBSERVATOIRE DU LOGEMENT SOCIAL EN ILE DE FRANCE (2003), *La place des logements locatifs sociaux dans la production globale 1990-2000 en Ile-de-France*.
- ONDRICK, J., ROSS, S. et J. YINGER (2001), How common is housing discrimination ? Improving on traditional measures, *Journal of Urban Economics*, vol. 47, pp. 470-500.
- ONG, P. et D. MILLER (2005), Spatial and transportation mismatch in Los Angeles, *Journal of Planning Education and Research*, vol. 25, pp. 43-56.
- ORFEUIL, J.P. (2004), Accessibilité, mobilité et inégalités : regards sur la question en France aujourd'hui, in Orfeuil (eds.), *Transports, pauvretés, exclusions : pouvoir bouger pour s'en sortir*, Editions de l'Aube.
- ORTEGA, J. (2000), Pareto-Improving Immigration in an Economy with Equilibrium Unemployment, *The Economic Journal*, 110, pp 92-112.
- PAPAGEORGIU, G. (1971), The population density and rent distribution model within a multicenter framework, *Environment and Planning*, vol. 3, 267-282.
- PAPAGEORGIU, Y.Y. (1973), The impact of the environment upon the distribution of population and land values, *Economic Geography*, n°49, pp. 251-256.
- PAPAGEORGIU G.J. (1976), Urban residential analysis: 1. Spatial consumer behaviour, *Environment and Planning A* 8(4) 423 – 442.
- PAPAGEORGIU, Y.Y. et E. CASETTI (1971), Spatial equilibrium residential land values in a multicentre setting, *Journal of regional science*, vol. 11, pp. 385-389.
- PAPAGEORGIU, Y.Y. et H. MULLALY (1976), Urban residential Analysis : spatial consumer equilibrium, *Environment and planning*, vol. 8, pp. 489-506.

- PARK, R.E., BURGESS, E.W. et MC KENZIE, R.D. (1925), *The City. Suggestions for Investigation of Human Behaviour in the Urban Environment*, the university of Chicago Press. Trad : Grafmeyer, Y. et Isaac, J. (eds), *L'Ecole de Chicago. Naissance de l'écologie urbaine*, Paris, Aubier, 1979.
- PATACCHINI, E. et Y. ZENOU (2006), Search activities, cost of living and local labor markets, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 36, n°2, pp. 227-248.
- PATTERSON, O. (1997), *The Ordeal of integration: progress and resentment in America's racial crisis*, Civitas Counterpoint, New York.
- PENDALL, R. (1999), Opposition to Housing: NIMBY and beyond, *Urban Affairs Review*, 35(1), pp. 112-136.
- PINCON M. et M. PINCON-CHARLOT (1988), Représentations de l'espace urbain. Histoires de vie, espaces de vie, *L'Espace Géographique*, tome 24, n°2, p.139-153.
- PERROT, D. (2003), *Asymétries d'Information et Structures Multigouvernementales*, Thèse de 3ème cycle, Université Paris1 Panthéon-Sorbonne, Paris, France.
- PERSKY, J. (1990), Suburban Income Inequality, *Regional Science and Urban Economics*, vol. 20, pp. 125-137.
- PLOTNICK, R.D et HOFFMAN, S.D. (1996), The Effect of Neighborhood Characteristics on Young Adult Outcomes : Alternative Estimates, *Institute of Research on Poverty*, discussion Paper n°1106-96, 22 p.
- RAPHAËL, S. et M.A. STOLL (2001), Can boosting minority car-ownership rates narrow inter-racial employment gaps ?, *Brookings-Wharton papers on Urban Economics Affairs*, vol. 2, pp. 99-145.
- RAPHAËL, S. et L. RICE (2002), Car ownership, employment and earning, *Journal of Urban Economics*, vol. 52, pp. 109-130.
- REINGOLD, D. (1999), Social networks and the employment problem of the urban poor, *Urban Studies*, vol. 36, pp. 1907-1932.
- RHEIN, C. (1998), Ségrégation résidentielle et parc de logements (1920-1990), in Girault J. (Ed.), *Ouvriers en banlieue XIXe- XXè siècles*, Paris : Editions de l'Atelier, 448p.
- RICHARDSON, H.W. (1977), On the possibility of a positive rent gradient, *Journal of Urban Economics*, vol. 4, pp. 60-68.
- ROBERT, C. (2006), Politiques publiques et production de logements à loyers accessibles, *Regards sur l'Actualité*, n°320, Crise et politique du logement.

- ROGERS, C.L. (1997), Job Search and Unemployment Duration: Implications for the spatial mismatch hypothesis, *Journal of Urban Economics*, vol. 42, pp. 109-132.
- ROSEMBAUM, E. et HARRIS, L.E. (2001), Residential Mobility and Opportunities: Early Impacts of the Moving to Opportunity Demonstration Program in Chicago, *Housing Policy Debate*, vol. 12, pp. 321-346.
- SAGOT, M. (2006), Les territoires de pauvreté en Ile-de-France : état des lieux, *Note rapide-Population-Modes de vie, IAURIF*, n° 407, 6 p.
- SALINS, P.D. (1971), Household location patterns in American metropolitan area, *Economic Geography*, vol. 47, pp. 234-248
- SAMUELSON, P.A. (1954), The pure theory of public expenditures, *Review of Economics and Statistics*, vol. 30, n°4, pp. 36-44.
- SANDERS, L. (1989), *L'analyse statistique des données en géographie*, Montpellier : Alidade-RECLUS, 268 p.
- SARKISSIAN, W. (1976), The Idea of Social Mix in Town Planning : an Historical Review, *Urban Studies*, vol. 13.
- SCHAEFER, J.P. (1998), Le prix des logements neufs en banlieue, *Etudes foncières*, n°79.
- SCHELLING, T. (1971), Dynamic Models of Segregation, *Journal of Mathematical Sociology*, pp. 143-186.
- SCHELLING, T. (1972), A Process of Residential Segregation : Neighbourhood Tipping, in A. Pascal (Ed.) *Racial Discrimination in Economic Life*, Lexington, KY, D.C. Health/Lexington books.
- SCHELLING, T. (1978), *Micromotives and Macrobehaviour*, New York, Norton.
- SCHELLING, T. (2007), *Les macro-effets de nos microdécisions*, Dunod.
- SCHWABE, M. (2007), La ségrégation résidentielle dans les plus grandes villes françaises (1968-1999) : quel modèle urbain ?, *Revue européenne de géographie*, Espace-Société-Territoire, n°398.
- SEATER, J. (1979), Job search and vacancy contacts, *American Economic Review*, vol. 69, pp. 411-419.
- SEGAUD, M., BRUN, J. et DRIANT, JC. (2002), *Dictionnaire de l'habitat et du logement*, Armand Colin, Paris
- SELOD, H. (2001), *Structure des villes et ghettos urbains, le cas des Etats-Unis et de l'Afrique du Sud*, Thèse de Doctorat en sciences économiques, Université Paris

- SELOD, H. (2004), La mixité économique et sociale », in Maurel F., Puig J.F. et Thisse J.F. (ed.), *Villes et économie*, Institut des villes, Paris
- SELOD, H. et ZENOU, Y. (2002), Does City Structure Affect the Labor-Market Outcomes of Black Workers ?, mimeo
- SHAFER, J.L. (2000), *Analysis of incomplete multivariate data*, Londres : Chapman et Hall.
- SHAPIRO S. S. et M. B. WILK (1965), An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples), *Biometrika*, vol. 52, n° 3-4, pp. 591-611.
- SHEVKY, E. ET M. WILLIAMS (1949), *The social areas of Los Angeles : analysis and typology*. Berkeley : University of California Press.
- SHEVKY, E. et W. BELL (1955), *Social Area Analysis : theory, illustrative application and computational procedure*, Stanford : Stanford University Press.
- SIMON, P. et T. KIRSZBAUM (2001), Les discriminations raciales et ethniques dans l'accès au logement social, *Groupe d'Etude et de Lutte contre les Discriminations*, note n°3.
- SMITH, T. et ZENOU, Y. (2003), Spatial Mismatch, Search Effort and Urban Spatial Structure, *Journal of Urban Economics*, 54, pp 129-156.
- SQUIRES, G. (1996), Closing the racial gap? Mortgage lending and segregation in Milwaukee suburbs, *Fair Lending Coalition*, Institute for Wisconsin's future.
- STÉBÉ, J.M. (1998), *Le logement social en France, de 1789 à nos jours*, PUF, Que sais-je ?, 122 pages.
- STOLL, M.A. (1999), Spatial job search, spatial mismatch and the employment and wages of racial and ethnic groups in Los Angeles, *Journal of Urban Economics*, vol. 46, n°1, pp. 129-155.
- STUDENMUND, A.H. (2006), *Using Econometrics : A Practical Guide*, Addison Whesley, 5th edition, 656 p.
- SUBRA, P. (2006), Heurs et malheurs d'une loi antiségrégation : les enjeux géopolitiques de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU), *Herodote*, n°122, pp.138-171.
- TENENHAUS, M. (1998), *La regression PLS : théorie et pratique*, Technip.
- TOOTELL G. (1996), Redlining in Boston: do mortgage lenders discriminate against neighborhoods ?, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, pp. 1049-1079.

- THERNSTROM, S. et A. THERNSTROM A. (1997), *America in Black and White: one nation, indivisible*, Simon and Schuster, New York.
- TIEBOUT, C.M. (1956), A Pure Theory of Local Expenditures, *Journal of Political Economy*, vol. 64, pp. 416-424.
- TOMASSONE R., AUDRAIN S., LESQUOY-DETURCKHEIM E. et C. MILLIER (1992), *La régression : nouveaux regards sur une ancienne méthode statistique*, Paris : Masson.
- TURNER, S. (1997), Barriers to a better break: Employers discriminations and spatial mismatch in Metropolitan Detroit, *Journal of Urban Affairs*, vol. 19, pp. 123-141.
- TURNER, M. et H. WOLMAN (2006), *Processus et politiques de ségrégation raciale aux Etats-Unis*, in Ghetto américains, banlieues françaises, *Hérodote*, n° 122, pp. 44-65.
- VALETTE-FLORENCE, P. (1988), Spécificités et apports des méthodes d'analyse multivariée de la deuxième génération, *Recherche et application marketing*, Vol. 3, n°4.
- VANCOLEN, S. (2004), *La régression PLS*, Mémoire de diplôme postgrade en statistique, Université de Neuchâtel.
- VAN ZANTEN, A. (2001), *L'école de la périphérie. Scolarité et ségrégation en banlieue*, Paris : PUF
- VERDIER, T. et Y. ZENOU (2004), Crime and social interactions, *International Economic Review*, vol. 45, n°3, pp.731-760.
- VON THÜNEN, J.H. (1826), *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und National-ökonomie*, Hambourg, Perthes. Traduction anglaise de C.M. Wartenberg : *The Isolated State*, Oxford, pargammon Press (1966).
- WASMER, E. et ZENOU, Y. (2002), Does City Structure Affect Job Search and Welfare?, *Journal of Urban Economics* 51, pp 515-541.
- WHEATON, W.C. (1977), Income and Urban Residence : an Analysis of Consumer Demand for Location, *American Economic review*, Vol. 67, n°4, pp. 620-631.
- WILSON, W.J. (1987), *The Truly Disadvantaged. The Inner City, the Underclass and Public Policy*, the University of Chicago Press, Chicago.
- WIRTH, L. (1928), *Le ghetto*, Traduction française par P.J. Rojzman, Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble (1980)

- WOOLDRIDGE, J (2002), *Introductory Econometrics : a Modern Approach*, South western College Pub, 2nd edition, 896 pages.
- YINGER, J. (1976), Racial prejudice and racial residential segregation in an urban model, *Journal of Urban Economics*, vol. 3, n°4, pp. 383-396.
- YINGER, J. (1986), Measuring racial discrimination with fair housing audits: caught in the act, *American Economic Review*, vol. 76, n°5, pp. 881-893.
- YINGER, J. (1998), Housing discrimination is still worth worrying about, *Housing Policy Debate*, vol.9, pp. 893-927.
- ZENOU, Y. (2002), How do Firms Redline Workers ?, *Journal of Urban Economics*, 52, pp. 391-408.
- ZHANG, J. (2001), Racial segregation in an all-integrationist world, *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol.54, pp. 533-550.
- ZITOUNI, F. (1998), Le droit au logement des personnes défavorisées, nouveau droit social?, dans Segaud M., Bonvalet C. et Brun J. (dir.), *Logement et habitat : l'état des savoirs*, Paris, La découverte, pp. 194-200.

LISTE DES CARTES

Carte 1 - Coordonnées des communes sur le premier axe factoriel	35
Carte 2 - Quotient de localisation des revenus imposables moyens.....	37
Carte 3 - Quotient de localisation des cadres	38
Carte 4 - Quotient de localisation des ouvriers	39
Carte 5 - Quotient de localisation des employés	40
Carte 6 - Quotient de localisation des chômeurs	41
Carte 7 - Coordonnées des communes sur le deuxième axe factoriel	44
Carte 8 - Quotient de localisation des personnes de moins de 19 ans.....	46
Carte 9 - Quotient de localisation des personnes de 65 ans et plus	47
Carte 10 - Quotient de localisation des ménages d'une personne.....	48
Carte 11 - Quotient de localisation des nationalités maghrébines.....	51
Carte 12 - Quotient de localisation des nationalités d'Europe du sud	52
Carte 13 - Classification des communes du pôle urbain de Paris.....	57
Carte 14 - Quotient de localisation de la population résidant en ZUS	59
Carte 15 - Taux de logement social au 1 ^{er} janvier 2002.....	220
Carte 16 - Représentation du quotient de localisation du taux de logement social	227
Carte 17 - Carroyage du taux de logement social au 01.01.2002.....	229
Carte 18 - Représentation cartographique du diagramme de Moran.....	237
Carte 19 - Carte de significativité de l'indice de Moran local.....	237
Carte 20 - Taux de logement social et distance à Paris	240
Carte 21 - Orientation politique des municipalités.....	246
Carte 22 -Les zones d'activité économique en Ile-de-France (1970).....	248
Carte 23 - Pôles multicommunaux d'emploi et taux de logement social	250
Carte 24 - Typologie des communes selon le taux de logement actuel.....	253
Carte 25 - Objectif triennal relatif et taux de réalisation de l'objectif absolu	282
Carte 26 - Coefficient de réalisation au sens large de l'objectif triennal	289

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Les trois modèles de l'écologie urbaine.....	26
Figure 2 - Dimensions structurantes du modèle de Shevky, Williams et Bell.....	28
Figure 3 - Cercle de corrélation des variables dans l'espace factoriel F1-F2.....	32
Figure 4 - Quotient de localisation des étrangers.....	50
Figure 6 - Profil comparé des ZUS d'Ile-de-France.....	60
Figure 7 - Les hypothèses des modèles de segmentation sociale de l'espace.....	64
Figure 8 - Le panier de consommation (S^*, X^*) à l'optimum.....	68
Figure 9 - L'enchère foncière.....	69
Figure 10 - Les conséquences d'un accroissement de la distance.....	70
Figure 11 - La stratification sociale de l'espace urbain en fonction du revenu.....	73
Figure 12 - Fiscalité locale et « vote avec les pieds ».....	87
Figure 13 - Simulations de l'émergence de la segmentation sociospatiale.....	101
Figure 14 - Le processus de recherche d'emploi.....	114
Figure 15 - Equilibres du modèle de Boccard et Zenou (1999).....	128
Figure 16 - Comportements déviants et ségrégation sociospatiale : un cercle vicieux.....	131
Figure 17- Structuration par objectif d'une intervention publique.....	167
Figure 18 - Organisation de l'intervention de l'Etat.....	168
Figure 19 - Représentation du modèle de base.....	183
Figure 20 - Effets d'une norme sur le stock de service-logements.....	186
Figure 21 - Condition de stabilité du stock de service-logements.....	188
Figure 22 - La détermination de l'optimum résidentiel.....	191
Figure 23 - Courbe de fréquence du taux de logement social.....	221
Figure 24 - Courbe de fréquence cumulée.....	222
Figure 25 - Courbe de Lorenz de concentration spatiale des logements sociaux.....	224
Figure 26 - Diagramme de Moran.....	234
Figure 27 - L'organisation de l'espace francilien selon le taux de logement social (2002).....	239
Figure 28 - Répartition du parc locatif social francilien hors Paris.....	240
Figure 29 - Taux de logement social moyen selon le secteur géographique.....	242

Figure 30 - Périodes de construction du stock de logements sociaux de 1999	244
Figure 31 - Localisation géographique, pôle d'emploi	249
Figure 32 - Nombre annuel de constructions neuves des parcs locatifs social et privé	251
Figure 33 - La construction de logements en Ile-de-France de 1990 à 2000	259
Figure 34 - Part moyenne du locatif social dans la construction de logements.....	260
Figure 35 - Part du locatif social dans la construction totale de logements	261
Figure 36 - Répartition comparée des communes	292
Figure 37 - Coût relatif de la non-conformité à la loi SRU.....	308
Figure 38 - Représentation des 4 classes de communes dans l'espace factoriel	322
Figure 39 - Pouvoir explicatif cumulé des composantes principales des x_i avec y	335
Figure 40 - Evolution des coefficients de la régression PLS.....	337
Figure 41 - Poids des variables explicatives (PLS 3 composantes)	340
Figure 42 - Poids des variables explicatives (PLS 3 composantes)	341
Figure 43 - Représentation des observations dans l'espace (t_1, t_2)	342
Figure 44 - Le zonage en aires urbaines.....	373
Figure 45 - Décomposition de l'espace à dominante urbaine	373
Figure 46 - Estimation du prix de l'immobilier (2002).....	409

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Statistiques descriptives des variables.....	30
Tableau 2 - Ordonnance des variables les plus corrélées à l'axe 1	33
Tableau 3 - Coefficients de détermination	42
Tableau 4 - Indices intercommunaux de dissimilarité dans le pôle urbain de Paris.....	43
Tableau 5 - Indices intercommunaux de dissimilarité dans le pôle urbain de Paris.....	53
Tableau 6 - Revenus nets imposables par catégorie de communes en 1996	74
Tableau 7- Extrait des résultats d'Ihlanfeldt (1997)	116
Tableau 8- Le processus de ségrégation sociospatiale : une hystérèse professionnelle et résidentielle	136
Tableau 10 - Les plafonds de ressources applicables au 01.01.2009	157
Tableau 11 - Les plafonds de ressources applicables au 01.01.2009	158
Tableau 12 - Objectifs et nombre de communes soumises aux dispositifs législatifs.....	270
Tableau 13 - Objectifs annuels et rythme annuel des mises en chantier antérieures.....	286
Tableau 14 - Objectifs et résultats par département	287
Tableau 15 - Répartition des communes franciliennes.....	291
Tableau 16 - Comparaison des sous-échantillons à l'échantillon global.....	293
Tableau 17 - Signification des valeurs du coefficient	298
Tableau 18 - Classification des communes selon leurs résultats triennaux.....	299
Tableau 19 - Montant des prélèvements opérés	300
Tableau 20 - Prélèvements et dépenses des départements d'Ile-de-France.....	301
Tableau 21 - Description de la variable dépendante continue sous-jacente	306
Tableau 22 - Libellé et définition des variables	316
Tableau 23 - Statistiques descriptives des variables explicatives.....	317
Tableau 24 - Valeurs propres et part d'inertie expliquée par les axes.....	321
Tableau 25 - Résultats des sept estimations MCO	326
Tableau 26 - Résultats de la régression MCO pas à pas.....	331
Tableau 27 - Part des variances expliquées.....	338
Tableau 28 - Coefficients standardisés des estimations PLS	343

Tableau 29 - Signification des variables	355
Tableau 30 - Valeurs propres	357
Tableau 31 - Coordonnées des variables sur les cinq premiers axes.....	357
Tableau 32 - Contributions absolues des variables	358
Tableau 33 - Variables caractéristiques des classes de communes	362
Tableau 34 - Données relatives à la construction du diagramme de Moran.....	380
Tableau 35 -Valeurs propres	389
Tableau 36 - Corrélations des variables actives avec les axes	389
Tableau 37 - Contributions des variables actives	390
Tableau 38 - Caractérisation des classes de communes	390
Tableau 39 - Répartition des communes par classe.....	391
Tableau 40 – Comptabilisation des logements selon le type de prêt.....	398
Tableau 41 - Objectif triennal régional pour 100 résidences principales	402
Tableau 44 - Réponses obtenues selon les caractéristiques des personnes sondées.....	403
Tableau 45 -Test de normalité des résidus (Shapiro-Wilk).....	407
Tableau 46 - Résultats du test de spécification <i>linktest</i>	408
Tableau 47 - Valeurs des VIF	409
Tableau 48 - Corrélations, coordonnées et contributions des variables actives	410
Tableau 49 - Coordonnées et Corrélations des variables illustratives.....	410
Tableau 50 - Variables caractérisant les quatre classes.....	411
Tableau 51 - Typologie des communes de l'échantillon.....	412
Tableau 52 - Matrices des corrélations partielles.....	415
Tableau 53 - Facteurs d'inflation de la variance	417
Tableau 54 - Statistique d'atypisme et d'influence des observations.....	418
Tableau 55 - Test de normalité des résidus (Shapiro-Wilk).....	422
Tableau 56 - Résultat du test d'homoscédasticité	422
Tableau 57 - Résultats comparés des régressions MCO selon immo_obs et immo_est.....	422
Tableau 58 - Coefficients non standardisés de la régression PLS.....	426

INDEX DES SIGLES UTILISÉS

ACP : Analyse en Composantes Principales
ANRU : Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
CAH : Classification Ascendante Hiérarchique
CCH : Code de la Construction et de l'Habitation
COS : Coefficient d'Occupation des Sols
DGUHC : Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
DALO : loi n° 2007-290 du 5 mars 2007 instituant le droit au logement opposable et portant diverses mesures en faveur de la cohésion sociale
DGF : Dotation Globale de Fonctionnement
DSU : Dotation de Solidarité Urbaine
DPU : Droit de Préemption Urbain
ENL : Engagement National pour la France
EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
EPF : Etablissement Public Foncier
EPLS : Enquête du Parc Locatif Social
FAU : Fonds d'Aménagement urbain
FGAS : Fonds de Garantie de l'Accession Sociale
FSL : Fonds de Solidarité pour le Logement
HBM : Habitations Bon Marché
HLM : Habitations à Loyers Modérés
LOV : Loi d'Orientation pour la Ville
MEANS : Méthodologie d'Evaluation des Actions de Nature Structurale
PAS : Prêt d'Accession Sociale
PDALPD : Plan Départemental d'Action pour le Logement des Personnes Défavorisées
PFH : Potentiel Fiscal par Habitant
PLAI : Prêt Locatif Aidé d'Intégration
PLUS : Prêt Locatif à Usage Social
PLS : Prêt Locatif Social
PLI : Prêt Locatif Intermédiaire
PLU : Plan Local d'Urbanisme
POS : Plan d'Occupation des Sols
PTZ : Prêt à Taux Zéro
SEM : Société d'Economie Mixte
SRU : Solidarité et Renouvellement Urbains
ZAC : Zone d'Aménagement Concerté
ZAD : Zone d'Aménagement différé
ZEP : Zone d'Education Prioritaire
ZFU : Zone Franche Urbaine
ZUP : Zone à Urbaniser en Priorité
ZUS : Zone Urbain Sensible

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ	7
SUMMARY	8
INTRODUCTION GÉNÉRALE	9
PREMIÈRE PARTIE - DE LA SEGMENTATION SOCIOESPATIALE A LA SEGREGATION : FORMES, CAUSES ET CONSEQUENCES DE LA SEGMENTATION SOCIOESPATIALE	21
INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE.....	22
CHAPITRE I - LES FORMES DE LA SEGMENTATION SOCIOESPATIALE : LE CAS DU POLE URBAIN DE PARIS.....	24
1. La multidimensionnalité de la structure sociale des aires urbaines	25
1.1. Les travaux pionniers de l'écologie urbaine.....	25
1.2. L'écologie factorielle de Shevky, Williams et Bell	27
2. Etude de cas : la structuration sociale du pôle urbain de Paris	29
2.1. La dimension socio-économique	34
2.2. La dimension démographique	43
2.3. La dimension ethnoculturelle.....	49
2.4. Typologie sociale des communes du pôle urbain de Paris	53
CHAPITRE II - LES CAUSES DE LA SEGMENTATION SOCIOESPATIALE.....	62
1. Le modèle standard de l'économie urbaine	65
1.1. Présentation du modèle : hypothèses et cadre	65
1.2. La fonction d'enchère foncière.....	67
1.3. L'influence du revenu	70
1.4. Extensions du modèle.....	75
1.4.1. Coût total du transport, diversité des moyens de transport et accessibilité	75
1.4.1.1. L'impact du mode de transport et de l'accessibilité sur le coût de transport	75
1.4.1.2. Modélisation du coût généralisé du transport.....	77
1.4.2. L'introduction de la composition des ménages.....	79
1.4.3. Localisation du lieu des emplois	80
2. Le rôle des aménités locales	81
2.1. Le rôle des aménités locales non sociales.....	82
2.2. La densité de population et les « crowding externalities »	83
3. Préférences en matière de fiscalité et d'offre de biens collectifs locaux	84

3.1. Fiscalité, biens collectifs locaux et segmentation sociale de l'espace	85
3.2. Vérification empirique de l'influence des programmes publics locaux	88
4. <i>Le rôle de l'environnement social</i>	89
4.1. Les préférences en matière de composition socio-économique du voisinage : le « <i>flight from blight</i> ».....	90
4.1.1. Les déterminants du « <i>flight from blight</i> »	90
4.1.2. Le « <i>flight from blight</i> » : un processus cumulatif.....	94
4.2. Les préférences en matière de composition ethnoculturelle du voisinage	95
4.2.1. La modélisation des préférences ethnoculturelles dans le modèle d'économie urbaine.....	96
4.2.2. Le modèle de Schelling (1971).....	99
4.2.3. Vérification empirique de l'existence d'un phénomène de « <i>White flight</i> ».....	101
5. <i>Les contraintes d'accès à l'espace résidentiel</i>	103
5.1. Des « grands ensembles » à la segmentation sociospatiale.....	103
5.2. Les pratiques de zonage et d'exclusion.....	105
5.3. Les discriminations sur les marchés du logement et du crédit	107
5.3.1. L'impact des discriminations sur le marché du logement	107
CHAPITRE III - LES CONSEQUENCES DE LA SEGMENTATION SOCIOSPATIALE : UN PROCESSUS CUMULATIF DE SEGREGATION	111
1. <i>Les modèles de déconnexion spatiale entre le lieu d'emploi et le lieu de résidence</i>	112
1.1. La distance physique aux emplois affecte l'accès à l'information et le comportement de recherche d'emploi	114
1.1.1. Un déficit informationnel	115
1.1.2. Une recherche d'emploi moins efficace.....	117
1.1.3. Une recherche d'emploi moins intensive : un arbitrage entre le court terme et le long terme ...	118
1.1.4. Un périmètre de recherche d'emploi moins étendu	120
1.2. La distance physique aux emplois affecte les décisions du demandeur d'emploi en matière de candidature et d'acceptation d'un emploi.....	121
1.3. La distance physique aux emplois affecte les décisions de l'employeur en matière de recrutement ..	123
2. <i>Les caractéristiques réelles ou supposées du quartier</i>	124
2.1. L'effet du quartier sur les chances de détenir un emploi.....	125
2.1.1. La faiblesse du réseau social	125
2.1.2. La stigmatisation des habitants des quartiers déshérités : la discrimination territoriale	126
2.2. L'effet du quartier sur l'acquisition de capital humain.....	129
2.2.1. L'influence du groupe des pairs : le modèle de contagion sociale ou épidémique	130
2.2.2. L'influence des modèles de référence : le modèle de socialisation collective.....	131
2.2.3. L'influence des ressources du quartier : le modèle institutionnel.....	132
2.2.4. L'influence des contrastes : le modèle de privation relative et de compétition.....	132
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE	137
 DEUXIEME PARTIE - LUTTER CONTRE LA SEGREGATION SOCIOSPATIALE : ROLE ET ANALYSE DE LA POLITIQUE D'AIDE AU LOGEMENT	 139
INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	140

CHAPITRE IV - LE ROLE DE LA POLITIQUE D'AIDE AU LOGEMENT DANS LA LUTTE CONTRE LA SEGREGATION SOCIOESPATIALE	142
1. Les fondements de la politique d'aide au logement en France	143
1.1. Les premiers enjeux de la politique d'aide au logement	144
1.2. Le logement social : un des leviers de la politique d'aide au logement	145
1.2.1. L'attribution du caractère social d'un logement	146
1.2.2. L'histoire du logement social en France (1850-1977).....	148
2. Les grands modes d'action de la politique d'aide au logement	152
2.1. Desserrer la contrainte budgétaire des ménages	152
2.2. Soutenir l'accèsion à la propriété.....	153
2.3. L'accompagnement social des populations spécifiques	154
2.4. Soutenir l'offre de logements abordables, privés et sociaux	155
2.4.1. Des circuits de financement spécifiques	155
2.4.2. Les différentes aides.....	158
2.4.3. L'action foncière	160
2.4.4. L'intervention des collectivités locales	161
3. Vers la lutte contre la ségrégation sociospatiale	162
3.1. Ségrégation sociospatiale <i>versus</i> mixité sociale	162
3.1.1. Les arguments en faveur de la mixité sociale.....	163
3.1.2. Les mises en garde vis-à-vis de la mixité sociale.....	164
3.2. La hiérarchisation des objectifs de l'intervention publique	166
3.3. Typologie des instruments de la politique d'aide au logement	170
3.3.1. Objectif stratégique <i>ex ante</i> : prévenir la formation d'enclaves socio-urbaines	170
3.3.2. Objectif stratégique <i>ex post</i> : enrayer la dynamique de la ségrégation sociospatiale.....	171
3.3.2.2. <i>Améliorer les caractéristiques des quartiers déshérités</i>	173
3.4. Les autres mesures de la politique de la ville	174
CHAPITRE V - ANALYSE THEORIQUE D'UNE POLITIQUE D'INCITATION A LA PRODUCTION DE LOGEMENTS SOCIAUX	179
1. Le volet réglementaire du dispositif : la norme	180
1.1. Comment respecter la norme ?	180
1.1.1. Le modèle stock-flux adapté au cas du logement social	181
1.1.2. Introduction de la norme.....	184
1.2. Unicité de la norme et optimum social	189
2. Le volet incitatif du dispositif : la pénalité	192
2.1. L'expression des préférences.....	193
2.2. Un modèle principal-agent	195
2.2.1. Le comportement des acteurs	197
2.2.1.1. <i>Le maire de la commune</i>	197
2.2.1.2. <i>L'électorat de la commune</i>	199
2.2.2. Le déroulement du jeu.....	202
2.3. Contrat optimal avec information asymétrique.....	203
2.3.1. Définition du cadre informationnel	203

2.3.2. La sanction électorale comme contrainte d'incitation	204
2.3.3. Le programme du principal	206
2.3.4. Le contrat optimal de second rang (ξ , \hat{e})	206
2.4. Les enseignements du modèle théorique en information asymétrique	207
2.4.1. Le prélèvement est-il toujours incitatif en information asymétrique ?	207
2.4.2. Les propositions du modèle théorique	208
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	213

TROISIEME PARTIE - ETUDE DE CAS : L'APPLICATION DE LA LOI SRU EN ILE-DE-FRANCE 215

INTRODUCTION DE LA TROISIEME PARTIE	216
CHAPITRE VI - ETAT DES LIEUX DE LA REPARTITION DES LOGEMENTS SOCIAUX EN ILE-DE-FRANCE.....	218
1. <i>Analyse descriptive de la distribution du taux de logement social en Ile-de-France</i>	219
2. <i>Analyse de la concentration spatiale des logements sociaux</i>	223
2.1. Courbe de Lorenz et indice de Gini.....	223
2.2. Calcul et représentation du quotient de localisation	225
2.3. Identification des zones de concentration par carroyage cartographique.....	228
2.4. L'autocorrélation spatiale globale	230
2.4.1. Le phénomène d'autocorrélation spatiale : définition et méthodes de détection	230
2.4.2. Application	232
2.5. L'autocorrélation spatiale locale.....	232
2.5.1. Le diagramme de Moran	233
2.5.2. Identification des regroupements spatiaux significatifs par la mesure des LISA	235
3. <i>Analyse de la structuration spatiale du taux de logement social</i>	238
3.1. La mise en échec du modèle concentrique	239
3.2. Les constructions de logements sociaux au gré de l'histoire locale	243
3.2.1. De la révolution industrielle à 1948	243
3.2.2. De l'après guerre à nos jours	244
3.2.2.1. <i>Logements sociaux et couleur politique des municipalités</i>	245
3.2.2.2. <i>De l'industrialisation des villes périphériques au développement de pôles urbains secondaires</i>	247
3.2.3. Un rythme de construction ralenti depuis 1973.....	251
3.3. Typologie des communes selon les périodes de construction des logements sociaux	252
CHAPITRE VII - LES DISPOSITIONS ET LE BILAN D'APPLICATION DE L'ARTICLE 55 DE LA LOI SRU	257
1. <i>Un contexte de ralentissement de l'offre nouvelle de logements sociaux</i>	258
2. <i>Les dispositions de l'article 55</i>	262
2.1. Elargissement du champ territorial d'application	263
2.2. Objectifs final et triennal de réalisation de logements locatifs sociaux.....	266
2.2.1. L'objectif final de réalisation de logements locatifs sociaux.....	267
2.2.2. L'objectif triennal de réalisation de logements locatifs sociaux	268

2.2.3. Evolution des objectifs triennaux et du nombre de communes soumises de la LOV à la loi SRU	269
2.3. Le mécanisme coercitif de la loi SRU	270
2.3.1. Une pénalité financière en cas de non-respect de l'article 55	272
2.3.1.1. Le calcul de la pénalité financière annuelle	272
2.3.1.2. L'affectation des sommes prélevées	275
2.3.2. Les dispositions prévues en cas de carence de la commune.....	276
2.3.2.1. Un dispositif de contrôle et de sanction à l'issue de la période triennale.....	276
2.3.2.2. Prise en compte des spécificités locales	277
2.3.2.3. Le pouvoir d'intervention du préfet.....	279
3. Bilan de la loi SRU en France et en Ile-de-France.....	280
3.1. Bilan des résultats en France.....	280
3.1.1. Un déficit de 62 000 logements sociaux à résorber en trois ans.....	280
3.1.2. Palmarès des régions françaises.....	283
3.2. Bilan de la loi SRU en région Ile-de-France.....	285
3.2.1. Bilan des résultats en Ile-de-France	285
3.2.1.1. Les engagements triennaux ont-ils été respectés ?	285
3.2.1.2. Le taux de logement social a-t-il augmenté ?	297
3.2.2. Bilan du coût financier global	300
CHAPITRE VIII - LES DETERMINANTS DE LA REALISATION DE LOGEMENTS SOCIAUX : ANALYSE EMPIRIQUE	
DU RESPECT DE LA LOI SRU	304
1. Données et variables utilisées	305
1.1. La variable initiale à expliquer	305
1.2. Les variables explicatives	306
1.2.1. Les contraintes pesant sur l'offre	306
1.2.2. L'offre totale de logements.....	310
1.2.3. La demande potentielle.....	311
1.2.4. Les préférences des habitants	312
1.2.5. Le contexte politique.....	315
2. Analyse préliminaire des données.....	316
2.1. Statistiques descriptives.....	317
2.2. Analyse de la dépendance spatiale.....	318
2.3. Traitement des données manquantes	319
2.4. Analyse exploratoire des données	321
3. Méthode de régression et résultats	324
3.1. La méthode des moindres carrés ordinaires (MCO).....	324
3.2. La méthode des moindres carrés partiels (PLS).....	332
3.2.1. Principe de la régression PLS	333
3.2.2. Choix du nombre de composantes principales des x_i et pouvoir explicatif	334
3.2.3. Variances expliquées.....	338
3.2.4. Signification des composantes.....	339
3.2.5. Détection des points atypiques	341

3.2.6. Pouvoir explicatif des variables dans le modèle à trois composantes	342
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE.....	346
ANNEXES	354
ANNEXE I - RESULTATS DE L'ACP-CAH	355
ANNEXE II - PROPRIETES DU MODELE STANDARD D'ECONOMIE URBAINE	365
ANNEXE III - LE ZONAGE EN UNITES URBAINES ET EN AIRES URBAINES DE L'INSEE	372
ANNEXE V-1 - L'EXPRESSION DES AIDES DANS LE MODELE STOCK-FLUX	375
ANNEXE V-2 - LE MODELE PRINCIPAL-AGENT	376
ANNEXE VI-1 - LA TECHNIQUE DU CARROYAGE EN CARTOGRAPHIE	378
ANNEXE VI-2 - RESULTATS DE L'ANALYSE EXPLORATOIRE DES DONNEES SPATIALES	380
ANNEXE VI-3 - TYPOLOGIE DES COMMUNES	389
ANNEXE VII-1 - LA DEFINITION DES LOGEMENTS SOCIAUX RETENUE PAR L'ARTICLE 55 DE LA LOI SRU ...	397
ANNEXE VII-2 - DEFINITION DES EPCI, EPF ET FAU	401
ANNEXE VII-3 - OBJECTIF TRIENNAL PAR REGION.....	402
ANNEXE VIII-3 - HABITER ET VIVRE EN ILE-DE-FRANCE.....	403
ANNEXE VIII-4 - TESTS RELATIFS A L'ESTIMATION DES PRIX DE L'IMMOBILIER.....	406
ANNEXE VIII-5 - RESULTATS DE L'ANALYSE EXPLORATOIRE DES DONNEES	410
ANNEXE VIII-6 - RESULTATS DES TESTS REALISES SUR LES MODELES MCO.....	415
ANNEXE VIII-7 - CONSTRUCTION DE L'ELLIPSE DE HOTELLING	424
ANNEXE VIII- 8 - COEFFICIENTS NON STANDARDISES DE LA REGRESSION PLS	426
BIBLIOGRAPHIE	427
LISTE DES CARTES	445
LISTE DES FIGURES	446
LISTE DES TABLEAUX	448
INDEX DES SIGLES UTILISÉS	450
TABLE DES MATIERES	451