

FACTEURS DE L'URBANISATION DISCONTINUE : PROPOSITION D'UNE GRILLE DE LECTURE

Sara REUX

Résumé

Alors que la continuité du bâti ne suffit plus pour appréhender l'espace urbain d'aujourd'hui, la discontinuité du tissu urbain est devenue une clé de compréhension de la ville contemporaine et de son processus de formation. Mais les facteurs de discontinuité proposés dans la littérature se rapportent le plus souvent à l'étalement urbain quand bien même cette littérature achoppe sur l'appréhension des formes urbaines pour des raisons idéologiques et méthodologiques. Nous chercherons alors à comprendre de manière concomitante la formation des espaces périurbains et les formes de développement de l'habitat à l'échelle parcellaire sous le prisme de la demande résidentielle, de la régulation publique et de l'offre résidentielle. Cette approche nous permettra de proposer une grille de lecture de l'urbanisation discontinue.

Mots-clés

urbanisation discontinue, étalement urbain, demande résidentielle, régulation publique, offre résidentielle, revue de la littérature

Abstract

While understanding urban areas through continuity of developed land reached its limits, discontinuity of urban fabrics has become a key to understand today's cities and their shaping dynamics. However, factors of discontinuity most often deal with sprawl in literature even if this literature fails to understand urban patterns for ideological and methodological reasons. So, we will analyze simultaneously peri-urban development and patterns of residential development at the parcel level through residential demand, public policies and residential supply. This approach aims to propose an analytical grid to understand discontinuous urban patterns.

Keywords

discontinuous urban patterns, sprawl, residential demand, public policies, residential supply, literature review

I. INTRODUCTION

De la « ville éparpillée » de Bauer et Roux (1976) à la « ville émietée » de Charmes (2011), la discontinuité du tissu urbain est devenue une clé de lecture de la ville d'aujourd'hui et de son processus de formation : la continuité du bâti ne suffit plus pour appréhender l'espace urbain (Beaucire, 1995 ; Guérois et Paulus, 2002). L'éclatement du modèle ancien de la ville dense, depuis l'avènement de l'automobile, s'est accompagné de l'apparition de multiples néologismes visant à décrire ces nouvelles formes de la croissance urbaine. La richesse du vocabulaire relatif aux formes discontinues de l'urbanisation reflète un besoin de les décrire mais également une difficulté à les comprendre (Barattucci, 2006).

En économie urbaine, l'analyse des formes morphologiques de la croissance urbaine constitue aujourd'hui un centre d'intérêt renouvelé (Pouyanne, 2014). Au-delà de l'analyse déjà ancienne de la rétention foncière (Mills, 1981), les travaux théoriques récents modélisent la formation des discontinuités dans les espaces périurbains (Cavailhès *et al.*, 2003 ; Turner, 2005 ; Caruso *et al.*, 2007) et les travaux empiriques cherchent à comprendre les formes mesurées à partir des données d'occupation du sol (Burchfield *et al.*, 2006 ; Irwin et Bockstael, 2007 ; Clark *et al.*, 2009). Pourtant, si la disponibilité accrue des données spatiales fines représente une chance de mieux saisir ces discontinuités et de comprendre ainsi les formes contemporaines de la croissance urbaine, les travaux de recherche en économie mobilisent essentiellement la littérature sur

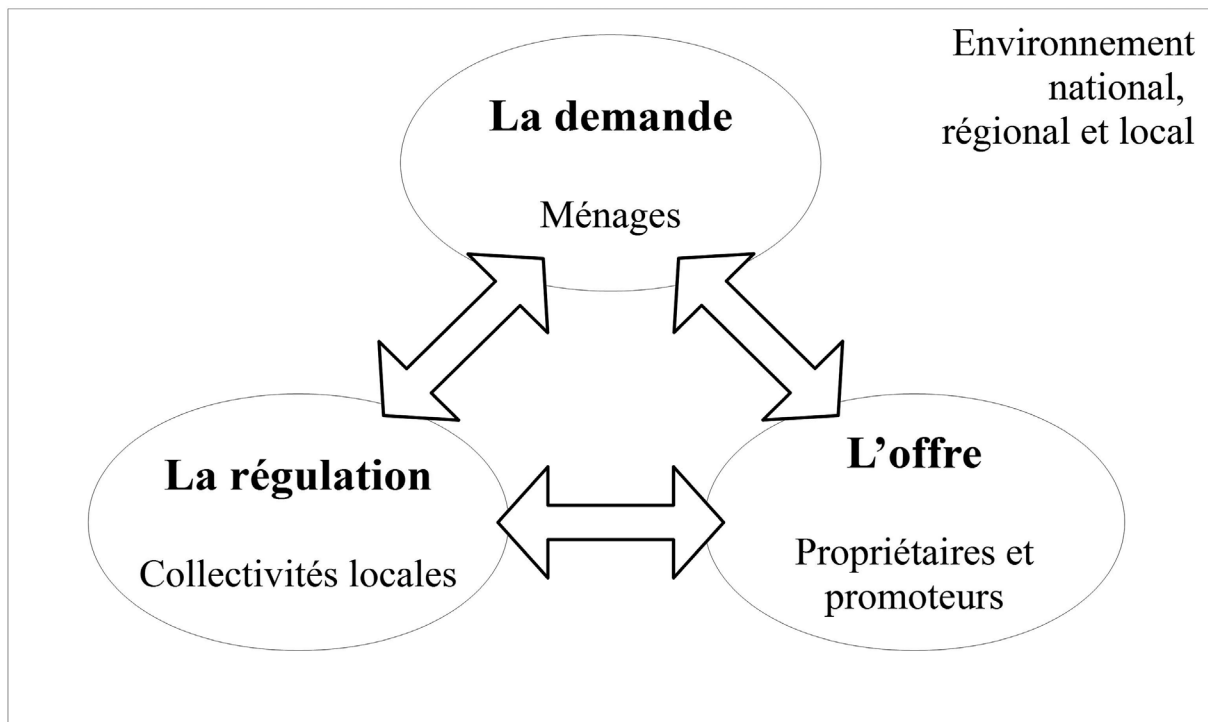


Schéma 1. Trois points de vue en interaction

l'étalement urbain quand bien même cette littérature achoppe sur l'appréhension des formes urbaines pour des raisons idéologiques et méthodologiques.

Dans cet article, nous proposons donc de nous intéresser à l'urbanisation discontinue résidentielle, c'est-à-dire à la dispersion morphologique de l'habitat constitutive des espaces périurbains « mixtes », au sens de Cavailhès *et al.* (2003), mêlant des espaces à dominante agricole ou forestière et des espaces bâtis. Après avoir explicité, dans une première partie, ces raisons de l'oubli des discontinuités, nous précisons les mécanismes en jeu dans l'émergence de ces formes contemporaines de la croissance urbaine à partir de trois points de vue, en faisant l'hypothèse qu'ils sont en interaction : la demande, la régulation et l'offre résidentielle (Schéma 1). Cette analyse nous permettra de proposer, en conclusion, une grille de lecture de l'urbanisation discontinue.

II. L'OUBLI DES DISCONTINUITÉS

A. Comment dépasser l'idéologie de la ville compacte ?

Depuis l'ouvrage de Bauer et Roux (1976), la littérature francophone a adopté le champ lexical de

la discontinuité pour décrire l'urbanisation des espaces périphériques. Nombre d'adjectifs sont devenus omniprésents pour évoquer cette ville « éparpillée », « disséminée », « éclatée », « dispersée », « fragmentée », « émietée », « mitée », « diluée », « diffuse », « discrète », « fractale » (Bauer et Roux, 1976 ; Frankhauser, 1994 ; Beaucire, 1995 ; May *et al.*, 1998 ; Mignot, 2000 ; Berger, 2004 ; Enault, 2004 ; Barattucci, 2006 ; Grosjean, 2010 ; Charmes, 2011). La multiplicité de ces adjectifs évoquant la discontinuité traduit un besoin de décrire ces nouvelles formes de la croissance urbaine, mises en évidence grâce au développement des données spatiales, à travers les images de la télédétection et les plans cadastraux informatisés qui permettent de visualiser l'urbanisation discontinue à partir de l'échelle la plus fine. Mais ces caractérisations des formes de la croissance urbaine ne sont pas équivalentes. Elles traduisent, d'une part, une morphologie à l'échelle parcellaire avec des phénomènes de dispersion de l'habitat produits par l'alternance de parcelles bâties et de parcelles non bâties, mais aussi par l'accroissement de la taille des parcelles qui conduit à l'éloignement des logements les uns par rapport aux autres. Elles traduisent, d'autre part, des phénomènes de cristallisation de dynamiques d'urbanisation autour de noyaux existants à des échelles supérieures. L'analyse proposée par Allain (2004)

décrit cette urbanisation « plus diffuse et éparpillée [qui] a transformé les territoires interstitiels » à partir des micro-polarités formées par les hauteurs préexistants, « noyaux de cristallisation [...] qui ont entériné les phénomènes de mitage » (p. 192). Roux et Vanier (2008), décrivent aussi cette « micro-pigmentation de larges fractions de l'espace rural à partir de toutes ses polarités » (p. 16). Dans la littérature anglophone, la frontière entre dispersion et multi-polarisation est également assez mince (Ewing, 1997) et d'autres termes sont employés pour caractériser les discontinuités. Ewing (1997) identifie notamment la dispersion (*scattered development*), l'urbanisation dite en « saute-mouton » (*leapfrog development*) et l'urbanisation discontinue (*discontinuous development*). La première notion caractérise la discontinuité du bâti et s'envisage à l'échelle de la trame parcellaire. La seconde caractérise la discontinuité du tissu parcellaire bâti et laisse des parcelles vacantes pour s'établir dans des espaces plus éloignés, au sein de la même ville ou bien à l'échelle de la région urbaine, dans l'aire d'influence des villes centres qui polarisent les migrations domicile-travail. La dernière notion est présentée comme une forme urbaine efficiente, dans la mesure où elle qualifie la constitution de réserves foncières pour l'urbanisation future. L'idée de fragmentation (*land fragmentation*) émerge enfin sous l'influence de l'écologie du paysage (Irwin et Bockstael, 2007).

Ces diverses formes discontinues sont des formes spatiales de l'étalement urbain, qui est, selon Allain (2004), « le domaine du discontinu » (p. 189). À ce titre, ces formes sont jugées le plus souvent « indésirables » (Ewing, 1997) ou « insoutenables » (Berque *et al.*, 2006), par opposition à la continuité et à la densité du modèle de la ville compacte (Jenks *et al.*, 1996) qui serait plus conforme au référentiel de la ville durable (Emelianoff, 1999). Ces formes discontinues focalisent donc les critiques qui façonnent ce vocabulaire, à connotation majoritairement négative, utilisé pour les décrire (Tableau 1). Les premières critiques ont porté sur la consommation d'espace agricole, les coûts de ces formes dispersées pour la collectivité ou les ménages engagés dans des migrations alternantes et les phénomènes de rétention foncière. Avec l'émergence du paradigme de développement durable, les critiques se sont ensuite développées sur la consommation

d'énergies fossiles et l'émission de gaz à effet de serre, sur la fragmentation des espaces naturels envisagés comme réserves de biodiversité, et sur les effets sociaux éventuellement attachés à ces formes.

Ce discours sur les maux de l'étalement urbain et de ses formes discontinues a produit une idéologie de la ville compacte. En effet, la ville compacte, à même de minimiser les coûts publics et privés, sociaux et environnementaux, est devenue la forme efficiente mise en exergue comme modèle optimal par les aménageurs (Halleux, 2012). Densité et compacité sont reines dans ces représentations urbano-centrées dominantes d'un urbanisme vertueux. Le vocabulaire employé, connoté par le « poids des pensées implicitement anti-périurbaines » (Vanier, 2008, p. 43), participe de cette idéologie car il oriente les politiques publiques vers la densification et le renforcement des centralités urbaines (Barattucci, 2006). Pour Vanier (2008), ce vocabulaire est même le témoin d'une « absence de pensée périurbaine » (p. 43). Allain (2004) souligne en particulier que les espaces résidentiels périphériques de faible densité sont le plus souvent restés invisibles dans les études morphologiques en urbanisme et en architecture qui « se cantonnent aux centres urbains anciens feignant d'ignorer leur très faible place dans des espaces urbains constitués pour l'essentiel d'interminables périphéries ».

Cependant, les fondements théoriques de cette idéologie de la ville compacte sont aujourd'hui largement controversés (Tableau 1). À chaque argument correspond un contre-argument (Bouteille, 2001 ; Roux et Vanier, 2008 ; Charmes, 2010). Ainsi, face à « toutes ces affirmations contradictoires [...] étayées par l'observation et la mesure » (Roux et Vanier, 2008, p. 7), les positions choisies et les outils qui permettent de les défendre apparaissent comme des choix culturels et idéologiques (Bouteille, 2001 ; Berque *et al.*, 2006 ; Billard et Brennetot, 2010). C'est ainsi la connaissance et la reconnaissance de ces formes urbaines discontinues qui est en jeu, reconnaissance entamée en France à partir des travaux de Dubois-Taine et Chalas (1997). L'élaboration de nouvelles politiques publiques pour gérer ce processus d'étalement urbain jugé jusqu'alors « incontrôlable » (Djellouli *et al.*, 2010) passe donc par l'utilisation de nouveaux concepts et de nouveaux instruments de mesure (Cattan et Berroir, 2005 ; Comby, 2008 ; Billard et Brennetot,

Tableau 1. La controverse sur les formes discontinues de la croissance urbaine

Arguments	Contre-arguments
- La consommation d'espace agricole et le risque de crise alimentaire (Derycke, 1974 ; Fouchier, 2001 ; Levesque, 2005 ; Agence Européenne de l'Environnement, 2006)	- Critique de la rareté de la ressource de terres agricoles (Brueckner, 2000b) - Les progrès technologiques permettent d'améliorer la productivité des exploitations (Gordon et Richardson, 1997)
- La spéculation foncière et les phénomènes de rétention, contrainte pour les politiques d'urbanisme (Archer, 1973 ; Miceli et Sirmans, 2007 ; DREAL Pays de Loire, 2013)	- Différer le développement urbain permet de construire des formes plus denses si les prix augmentent (Peiser, 1989 ; Bouteille, 2008)
- Les coûts de l'étalement et du « mitage » pour les collectivités et pour les ménages (Ministère de l'Équipement, 1977 ; Brueckner, 2000b ; De Keersmaecker <i>et al.</i> , 2002 ; Lambotte <i>et al.</i> , 2008)	- L'évaluation difficile des coûts de la croissance urbaine, l'incertitude des résultats (Windsor, 1979 ; Guengant, 1992) - La croissance des coûts de construction et de gestion urbaine avec la densité (Morlet, 2001, Castel et Jardinier, 2011)
- L'accroissement des déplacements automobiles domicile-travail pour les ménages périurbains et ses conséquences (consommation d'énergie fossile, gaz à effet de serre, pollution, congestion) (Fouchier, 1997 ; Newman et Kenworthy, 1998 ; Brownstone et Golob, 2009)	- La mobilité de compensation des urbains et les déplacements moindres des périurbains pour les loisirs (Orfeuill, 1999) - L'organisation polycentrique des villes et les progrès techniques des véhicules atténuent les conséquences de l'étalement urbain (Nechyba et Walsh, 2004)
- La fragmentation des paysages et des écosystèmes au détriment de la biodiversité (Collins <i>et al.</i> , 2000 ; Alberti, 2005)	- Les espaces périurbains accueillent davantage de biodiversité que certains espaces agricoles (Wania <i>et al.</i> , 2006 ; Clergeau, 2007)
- Le périurbain et le pavillonnaire associés à l'individualisme, la société de consommation, la dissolution de l'urbanité, la ségrégation résidentielle, le repli, l'isolement social et la captivité (Haegel et Lévy, 1997 ; Berger, 2002 ; Rougé, 2005 ; Donzelot, 2009)	- La maison individuelle en périurbain : épanouissement des familles (Haumont, 2001), point d'ancrage de la sociabilité et enracinement dans un espace de proximité (Bonvalet, 2001) - La diversité des espaces périurbains, localisation choisie plus que subie (Dodier, 2007 ; Aragau <i>et al.</i> , 2011 ; Charmes <i>et al.</i> , 2013)
- Les conflits d'usage et de voisinages entre ruraux et néo-ruraux (Caron et Torre, 2005)	- Les dynamiques urbaines moteur du renouveau des dynamiques agricoles périurbaines misant sur la proximité (Fleury, 2001 ; Donadieu, 2001 ; Bertrand <i>et al.</i> , 2010)

2010 ; Korsu *et al.*, 2012). Ils doivent permettre de se détacher des critiques sous-jacentes pour s'intéresser à la mesure des phénomènes et à leurs facteurs explicatifs en vue de simuler des scénarios d'évolution pour alimenter les visions normatives des architectes, des urbanistes et des aménageurs et ainsi participer à la conception de nouveaux projets urbains (Godard, 2000).

B. Comment appréhender la discontinuité ?

Si les conceptions idéologiques de la croissance urbaine ont pu représenter un frein pour la lecture de ces formes urbaines discontinues, elles sont restées également longtemps invisibles pour des raisons méthodologiques.

Premièrement, l'intérêt renouvelé de l'économie urbaine pour les formes morphologiques discontinues de la croissance urbaine amène une rupture profonde dans les hypothèses des modèles classiques de la Nouvelle Économie Urbaine (Alonso, 1964 ; Mills, 1967 ; Muth, 1969), abandonnant l'hypothèse d'homogénéité pour considérer l'hétérogénéité de l'espace. La figure de l'étalement urbain en économie est en effet une figure de la continuité au regard de l'espace économique des ménages : l'espace en économie est continu car « pré-géographique », c'est-à-dire que le choix des agents détermine les attributs des lieux (Gilli, 2001). Cette continuité, envisagée du point de vue de l'accessibilité aux centres, est fonctionnelle mais les formes morphologiques associées peuvent être aussi bien continues que discontinues. L'introduction de l'hypothèse d'hétérogénéité de l'espace avec la littérature sur les aménités (Brueckner *et al.*, 1999) correspond en quelque sorte à un rapprochement de la conception de l'espace en géographie et en économie. Ainsi « le problème de la transition continue ou discontinue entre la ville et le péri-urbain » (Derycke, 1996) va être abordé dans les extensions de la Nouvelle Économie Urbaine via une complexification de la fonction utilité des ménages visant à intégrer le rôle de certains attributs des lieux créateurs d'aménités (voir par exemple Wu et Plantinga, 2003). Vis-à-vis de l'espace géographique, l'étalement urbain est donc susceptible de générer des formes discontinues d'un point de vue morphologique.

Deuxièmement, cet intérêt pour les formes morphologiques de la croissance urbaine conduit à changer d'échelle d'analyse. Les auteurs opèrent même un glissement sémantique de l'étalement vers ses formes discontinues. Ainsi pour Carrion-Florès et Irwin (2004), l'étalement urbain se rapporte au développement de l'urbanisation discontinue (« *sprawl is defined as new urban development that occurs in a fragmented (discontinuous) and dispersed (non compact) pattern across the landscape* », p. 890). De même, Burchfield *et al.* (2006) construisent un indice d'étalement urbain pour les aires métropolitaines des États-Unis qui repose sur la mesure des formes discontinues (au sens de *scattered development* : « *houses with an intermediate mixture of developed and undeveloped land surrounding them* » p. 600). Ce glissement sémantique suggère que le changement d'échelle est susceptible d'apporter

un nouvel éclairage pour la compréhension des formes contemporaines de la croissance urbaine. Ce changement d'échelle repose, d'une part, sur la mesure des formes urbaines à l'échelle la plus fine. Il permet, d'autre part, d'intégrer de nouveaux facteurs explicatifs tout en conservant le cadre fonctionnel de l'analyse de l'étalement urbain.

Tout d'abord, du point de vue de la mesure, le gradient de densité de population centre-périphérie constitue l'outil le plus répandu dans la littérature économique (Derycke, 2000 ; Péguy, 2001). Ce gradient mesure le lien fonctionnel entre le centre et la périphérie caractérisé par un mouvement de report des populations du centre vers la périphérie. L'intérêt pour les formes morphologiques de l'étalement urbain a conduit à l'utilisation de données d'occupation du sol en remplacement des données de population (voir par exemple Enault, 2004). Mais si la capacité des indices de densité est avérée pour mesurer et comprendre le report de l'urbanisation vers la périphérie, leur pouvoir descriptif lorsqu'ils sont utilisés à des échelles agrégées est en revanche plus limité lorsqu'on s'intéresse à la formation de discontinuités à l'échelle du tissu bâti. Fouchier (1997) qui propose une description et une comparaison détaillées des indicateurs de densité, souligne en effet combien la relation entre densités et formes urbaines est « indirecte » (p. 24). La mesure de densité est, en effet, sensible au problème du MAUP (*modifiable areal unit problem*, voir Openshaw, 1984). Plus l'échelle d'agrégation est grande, plus les mesures de densité peuvent donner une vision continue de phénomènes qui peuvent être en réalité complètement discontinus d'un point de vue morphologique. Le problème du MAUP incite donc à s'intéresser aux échelles les plus fines, c'est-à-dire à un niveau auquel les objets sont non modifiables comme les individus (Benenson et Torrens, 2004), ou encore le bâti ou les parcelles. Les quelques travaux en économie cherchant à appréhender les formes morphologiques du développement urbain utilisent donc des données d'occupation du sol assez fines à l'échelle des parcelles (Irwin et Bockstael, 2007) ou à l'échelle de mailles carroyées de quelques centaines de mètres carrés (Burchfield *et al.*, 2006 ; Clark *et al.*, 2009).

Ensuite, du point de vue des facteurs de discontinuité, ce glissement sémantique ouvre la perspec-

tive d'une articulation fructueuse entre l'apport des modèles de conversion de parcelles et le cadre théorique de l'étalement urbain. En effet, les premiers modèles économiques relatifs à l'émergence de discontinuités dans le tissu urbain sont des modèles de conversion de parcelles s'intéressant à la prise de décision des propriétaires fonciers spéculant sur les possibilités de vendre leurs parcelles à un meilleur prix dans le futur (Mills, 1981). Ces modèles permettent ainsi de comprendre l'existence de terrains qui restent vacants au sein du tissu urbain. Cette échelle d'analyse permet d'intégrer les comportements micro-économiques des agents économiques raisonnant non plus à l'échelle de la région urbaine comme les ménages dans le modèle standard de localisation résidentielle de l'économie urbaine, mais à l'échelle des parcelles. Toutefois, si la littérature sur l'étalement est considérée comme trop agrégée pour comprendre les discontinuités, cette littérature sur la conversion de parcelles propose quant à elle une vision désagrégée qui ne permet pas de comprendre le processus de formation des espaces périurbains (Carrion-Flores et Irwin, 2004). En effet, les logiques individuelles multiples et mouvantes, donc difficiles à saisir, ne permettent pas d'expliquer la persistance des structures à des échelles macro (Batty, 2001). L'articulation des échelles nous paraît donc indispensable pour comprendre l'urbanisation discontinue qui combine des processus se déroulant à l'échelle des parcelles, des communes et des régions urbaines. Nous allons donc nous interroger à présent sur les facteurs de l'urbanisation discontinue en proposant une analyse de la formation concomitante des espaces périurbains et des formes de développement de l'habitat à l'échelle de la trame parcellaire. Nous nous intéresserons successivement à la demande résidentielle, à la régulation publique de la croissance urbaine et à l'offre résidentielle.

III. LA DEMANDE RÉSIDENTIELLE, FACTEUR DE DISCONTINUITÉS ?

L'analyse de la localisation résidentielle des ménages permet de comprendre le report de l'urbanisation du centre vers la périphérie mais également sa dimension morphologique à travers les préférences des ménages pour la maison individuelle, les aménités et désaménités des espaces ruraux et des espaces urbains.

A. Le coût de transport et l'accroissement des revenus : report du centre vers la périphérie et dispersion à l'échelle de la trame parcellaire

Commençons par le rôle des innovations et des subventions en matière de transport automobile dont l'effet sur l'étalement urbain est unanime et prépondérant (Glaeser et Kahn, 2004), tendant à améliorer l'accessibilité des espaces périurbains (Zahavi et Ryan, 1980 ; Bretagnolle, 1999) et ainsi à démultiplier les possibilités d'installation en périphérie des villes. Facteur clé de l'analyse de la discontinuité, le système automobile a « [bafoué] les notions de densité, de proximité, d'agglomération avec lesquelles la ville se confondait » (Dupuy, 1995). Le deuxième facteur prépondérant dans l'analyse de l'étalement urbain est l'accroissement du revenu des ménages. Si ces derniers préfèrent les superficies résidentielles à l'accès au centre, l'accroissement de leurs revenus leur permet de concrétiser leur aspiration au confort résidentiel (voir par exemple Margo, 1992 ; Pirotte et Madre, 2011). Le rôle de ces deux facteurs a été largement décrit et testé à partir du modèle monocentrique standard développé depuis les travaux d'Alonso (1964), Mills (1967) et Muth (1969). La baisse des coûts de transport ou l'accroissement du revenu des ménages diminuent la pente de la courbe de rente foncière, ce qui engendre le report de l'urbanisation du centre vers la périphérie. Mais ces facteurs ont également un effet positif sur la dispersion de l'habitat à l'échelle de la trame parcellaire par la diffusion des faibles densités dans les espaces périurbains où la taille accrue des parcelles tend à éloigner les maisons les unes des autres.

B. La pression résidentielle : report en périphérie et formes plus compactes

La croissance démographique des villes est l'un des premiers facteurs avancés pour caractériser la croissance urbaine et expliquer l'extension spatiale des villes. Dans le modèle monocentrique, l'accroissement de population engendre un accroissement de la demande de foncier (terrains à bâtir). Toutes choses égales par ailleurs, cette pression résidentielle se traduit par une élévation de la valeur de la rente d'équilibre (augmentation du prix du sol et des densités en tout point de la ville) et, par conséquent, par un éloignement de la limite de la ville (pour une illustration graphique

des mécanismes d'évolution du gradient de densité voir par exemple Boiteux-Orain et Huriot, 2002) Cependant, l'accroissement de la population n'explique pas la baisse du gradient de densité, autrement dit le report de l'urbanisation du centre vers la périphérie. En revanche les modèles issus des travaux sur les cycles urbains à partir de Van den Berg *et al.* (1981) éclairent parfaitement ce mécanisme de report à partir de la croissance de la demande résidentielle. L'usage des modèles biologiques proie-prédateur (Lotka-Volterra) couplé avec les mécanismes de la rente foncière permet d'éclairer le report de l'urbanisation par le jeu de l'offre et de la demande (Camagni, 1996 ; Cappello et Faggian, 2002).

Si l'accroissement de la demande résidentielle peut expliquer le report de l'urbanisation du centre vers la périphérie, elle réduit en revanche la dispersion de l'habitat à l'échelle de la trame parcellaire. Plusieurs travaux montrent que les espaces en forte croissance démographique sont caractérisés par des formes urbaines plus compactes (Fulton *et al.*, 2001). Pour Clark *et al.* (2009), une croissance démographique plus importante accroît la compétition sur le marché foncier qui génère des formes de développement plus concentrées. Ils vérifient ainsi que la croissance de population a un effet positif sur leur indice de contiguïté de l'urbanisation à l'échelle locale. Burchfield *et al.* (2006) obtiennent un résultat similaire à partir d'un argumentaire différent. Pour s'installer, les ménages sont prêts à assumer un coût de transport plus important en s'éloignant du centre s'ils peuvent bénéficier de la proximité d'espaces ouverts (Turner, 2005). Mais, dans un espace où les ménages anticipent une croissance rapide, ils prévoient la construction des parcelles voisines. Ils ne seront donc pas prêts à payer davantage pour les navettes domicile-travail pour avoir accès à ces aménités sans pérennité assurée.

C. La préférence pour la maison individuelle, archétype de l'urbanisation discontinue

Le développement de la construction neuve prend une forme discontinue dans les franges avec l'édification de maisons individuelles avec jardin présentées tout à la fois comme l'archétype de la périurbanisation, le moteur de l'étalement urbain et la figure de l'éparpillement (Bauer et Roux, 1976 ; Taffin, 1985 ; Ewing, 1997). Cette préférence pour

cette forme d'habitat, confirmée dans les enquêtes d'opinion et décrite dans de nombreuses publications, ne se dément pas même si les aspirations des ménages ont évolué depuis l'émergence de la périurbanisation (Raymond *et al.*, 1966 ; Bonvalet, 2005). Cette préférence associée aux ménages nucléaires avec enfants, à une étape de leur vie, a été soutenue par les politiques publiques d'accession à la propriété (Taffin, 1987 ; Rougé, 2005). Dans le modèle standard de l'économie urbaine, les ménages arbitrent entre le coût du logement et le coût de transport. Compte tenu de la diminution de la rente foncière du centre vers la périphérie, les ménages ont la possibilité de choisir de construire une maison neuve sur un terrain plus grand en périphérie. Dans ce modèle, la composition des ménages est alors déterminante car elle permet de qualifier le statut familial et le cycle de vie qui génèrent des besoins et des parcours résidentiels spécifiques aussi bien en termes de surface résidentielle que de localisation (Polèse et Sheamur, 2009). Lorsque la taille des ménages augmente, ces ménages ont besoin d'une surface résidentielle pour le logement et le jardin plus importante qui les conduit à s'installer plus loin du centre. Ainsi la croissance spatiale de l'urbanisation est essentiellement portée par les familles, souvent en accession, à la recherche de larges espaces résidentiels avec jardins pour les enfants (Le Jeannic, 1997; Wiel, 2002).

D. Les effets divergents des aménités sur l'urbanisation discontinue

Le rôle des aménités est central pour expliquer l'urbanisation discontinue (Pouyanne, 2014). Deux grilles de lecture peuvent être utilisées : la partition entre aménités exogènes ou endogènes (Brueckner *et al.*, 1999) et la tension entre espaces ouverts ou ruraux et espaces urbains qui produisent des aménités ou désaménités.

Les aménités exogènes sont liées aux caractéristiques physiques ou historiques des lieux tandis que les aménités endogènes dépendent de l'interaction entre les agents qui produisent des externalités. Wu et Plantinga (2003) et Wu (2006) s'intéressent à l'impact des aménités exogènes sur le développement des formes urbaines. Ces aménités situées en périphérie des villes sont susceptibles de générer la formation de discontinuités à l'échelle de la région urbaine (*leapfrog*) et parallèlement une concentration des localisations résidentielles autour de ces

aménités. Dans cette perspective, les modèles empiriques utilisent les caractéristiques physiques des espaces pour expliquer la dispersion ou la concentration des formes dans certains lieux : les nappes d'eaux souterraines, la proximité des littoraux ou des zones humides, la forme du relief, voire même le climat (Burchfield *et al.*, 2006 ; Irwin et Bockstael, 2007 ; Clark *et al.*, 2009). Un autre pan de la littérature s'intéresse aux aménités endogènes pour expliquer la constitution des formes urbaines. Les agriculteurs produisent en effet des externalités positives (entretien du paysage) ou négatives (bruit, pollution...) qui lorsqu'elles sont valorisées ou dévalorisées par les ménages dans leurs choix d'installation peuvent contribuer à la formation d'un espace mixte, donc discontinu, où alternent espaces agricoles et résidentiels (Cavailhès *et al.*, 2003 ; Turner, 2005 ; Caruso *et al.*, 2007 ; Coisson *et al.*, 2014).

La tension entre espaces ruraux et espaces urbains intervient également pour expliquer l'urbanisation discontinue. D'une part, la proximité des espaces ouverts, sources d'aménités, accroît l'utilité des ménages et favorise le report vers les périphéries où ils peuvent profiter de vastes espaces non urbanisés où les aménités exogènes ou endogènes des espaces ruraux sont susceptibles d'expliquer les formes morphologiques de l'habitat. D'autre part, l'accessibilité à la ville centre (modèle monocentrique) ou aux centres urbains secondaires (modèle polycentrique) peut être également valorisée par les ménages. D'un point de vue morphologique, Clark *et al.* (2009) constatent une relation entre l'accroissement de la part d'emploi dans un périmètre d'1 mile du *central business district* (CBD) et la dispersion du tissu. Ils suggèrent que la répartition de l'emploi dans les villes satellites hors du CBD favorise un développement urbain plus concentré et continu autour de ces pôles secondaires. En France, le développement des espaces périurbains s'appuie sur le maillage de villes et de centres bourgs qui constituent des points d'ancrage. Goffette-Nagot (2000) suggère ainsi que le réseau de villages est susceptible de produire des externalités liées à leur niveau d'équipement contribuant à attirer les ménages vers ces villages. Mais, les ménages ne valorisent pas systématiquement la proximité à un centre urbain. Préférant fuir la concentration urbaine et ses désagréments (congestion, pollution, etc.), la théorie du « flight from blight » explique le report des ménages aisés en périphé-

rie. Cette théorie a notamment été développée aux États-Unis (Mieskowski et Mills, 1993) face à la crise urbaine, à l'insécurité, au crime et à la détérioration de l'enseignement dans les grandes villes américaines engagées dans une phase de déclin. Carrion-Florès et Irwin (2004) montrent que les villes secondaires de la hiérarchie urbaine agissent également comme force de dispersion : la probabilité de conversion des parcelles croît avec la distance à ces villes avec un effet marginal très fort pour les parcelles situées à moins de 1 mile de ces villes intermédiaires. Parallèlement à cette volonté de se mettre à distance des centres urbains, les ménages peuvent aussi manifester une volonté de se tenir à l'écart de leur voisinage (Irwin et Bockstael, 2002 et 2004).

En présence d'aménités ou de désaménités des espaces ruraux ou urbains, la formation de l'urbanisation discontinue dépend donc avant tout des préférences des ménages. Si les ménages valorisent plutôt un voisinage urbain ou résidentiel, cette préférence temporisera l'attrait pour les espaces ouverts et l'habitat tendra alors à se développer en continuité (Caruso *et al.*, 2007). Dans cette perspective, le revenu des ménages est utilisé pour expliciter les préférences des ménages périurbains vis-à-vis des aménités partant du principe que les ménages à haut revenu ont la capacité de choisir leur localisation (Brueckner *et al.*, 1999 ; Goffette-Nagot, 2000). L'origine des ménages apporte également un éclairage sur leurs préférences. Ainsi, dans une étude de cas portant sur la périphérie de Bruxelles, Dubois (2001) souligne que les populations locales préfèrent la proximité des noyaux d'habitat pour faire construire, évoquant l'importance des relations sociales dans les milieux ruraux. À l'inverse, la population « exogène » bruxelloise qui s'installe en périurbain semble exprimer une préférence pour les aménités des espaces ouverts en s'installant préférentiellement à distance des noyaux d'habitat.

IV. LA RÉGULATION PUBLIQUE, FACTEUR DE DISCONTINUITÉS ?

La régulation publique de la croissance urbaine s'avère également cruciale pour expliquer l'urbanisation discontinue. Nous aborderons en particulier les effets de la fragmentation politique sur la

fragmentation de l'urbanisation et le rôle parfois contradictoire de la planification de l'occupation du sol et des réseaux urbains sur la dispersion.

A. La fragmentation politique : report en périphérie mais formes plus compactes

En France, depuis la décentralisation qui a donné le pouvoir d'urbanisme à plus de 36 000 communes françaises, la fragmentation communale est souvent invoquée comme facteur explicatif majeur de l'étalement urbain. Pour Wiel (2002), cette fragmentation interroge la capacité de maîtrise foncière publique visant une régulation de la dispersion de la croissance urbaine. La critique porte principalement sur l'échelle de mise en œuvre de la planification urbaine. Elle est jugée trop réduite pour dépasser les intérêts particuliers des résidents électeurs et/ou propriétaires fonciers, qui font pression sur les collectivités locales pour acquérir des droits à bâtir ou maîtriser le développement de l'urbanisation. Elle est également considérée trop réduite pour la conception d'un projet de développement urbain cohérent à l'échelle d'un bassin de vie ou d'une région urbaine : cette échelle encourage en effet les velléités et concurrences locales pour accueillir ménages et entreprises. Nous allons donc expliciter le processus qui conduit de la fragmentation politique à la fragmentation de l'urbanisation (Carruthers, 2003), transposé en France par Charmes (2011) pour parler de l'émiettement urbain.

Dans un contexte de fragmentation politique, le processus de « vote par les pieds » conduit à une homogénéisation sociale des communautés d'habitants (modèle de Tiebout, voir par exemple Dowding *et al.*, 1994). Les gouvernements élus agissent alors en faveur des intérêts particuliers de ces communautés et sont susceptibles de mettre en place des mesures pour contrôler la croissance urbaine, quand bien même des espaces seraient disponibles pour la construction. Les mesures de contrôle de la croissance par l'organisation d'une pénurie foncière et immobilière permettent en effet le maintien ou l'accroissement de la valeur des biens des propriétaires. Elles permettent également une sélection par le revenu des candidats à l'installation. Elles permettent enfin une maîtrise des taxes locales, dans la mesure où le dépasse-

ment de seuils de population suppose la construction de nouveaux équipements publics (écoles, stations d'épuration, etc.) (Castel, 2007). Ces interventions locales en matière de planification du sol ou de fiscalité conduisent donc à contenir, voire réduire l'offre foncière ou immobilière et provoquent un accroissement des prix des biens disponibles pour de nouveaux candidats à l'installation. Les ménages n'ayant pas le budget pour s'installer auront tendance à se reporter dans des espaces plus accessibles financièrement. Ainsi, selon le modèle de la Nouvelle Économie Urbaine, la demande résidentielle aura tendance à se reporter dans des espaces plus éloignés où les prix sont plus bas, la régulation de l'usage du sol plus faible ou plus permissive et les taxes locales plus faibles (Downs, 1999 ; Fischel, 2000).

En France, ce mécanisme d'interaction entre propriétaires, ménages et collectivités est décrit par Charmes (2011) à partir du moment où les élus s'engagent dans la revitalisation de leur commune en cherchant à capter les candidats à l'installation. Après l'exode rural qui a touché les communes, la montée de la demande en logements périurbains a été perçue comme une chance par les populations rurales (valorisation des terres en terrains à bâtir) et leurs conseillers municipaux (revitalisation des communes et élargissement de la base imposable pour mener à bien les projets de développement, signe d'efficacité des équipes municipales). Cette coalition d'intérêts ruraux engendre alors une phase de croissance quantitative. À un certain niveau de développement, une coalition d'intérêts des nouveaux propriétaires périurbains peut prendre le dessus et contribuer à la limitation de l'urbanisation. Charmes (2007) qualifie ce mécanisme de malthusianisme foncier. À l'échelle locale, on peut penser que cette maîtrise foncière dans les « clubs périurbains » tend à limiter la discontinuité car les propriétaires périurbains tiennent à préserver leur cadre de vie rural. De la même façon aux États-Unis, Clark *et al.* (2009) montrent qu'avec l'accroissement des gouvernements locaux dans les aires métropolitaines, l'urbanisation est plus concentrée. Par conséquent, si la fragmentation politique favorise le report de l'urbanisation dans des communes plus éloignées de l'agglomération centrale, elle ne favorise pas pour autant la dispersion à l'échelle de la trame parcellaire.

B. La planification de l'occupation du sol et des réseaux urbains pour gérer l'urbanisation discontinuë

Les collectivités maîtrisent leur foncier grâce aux outils de planification et de fiscalité. Si certains travaux relativisent le rôle des outils et mettent en avant la volonté des élus, reflet de celle des résidents, qui déterminera l'usage des outils de planification et de fiscalité (Pogodzinski et Sass, 1994), d'autres montrent que l'usage de certains outils permet d'expliquer l'étalement urbain (Brueckner et Kim, 2003 ; Geshkov, 2011). Aux États-Unis, Falque (2001, p.68) souligne combien l'étalement est lié à « la marche inexorable du « zoning », introduit en 1915, exigeant la séparation des fonctions et donc l'éclatement de la ville ». Le report de population en périphérie sera d'autant plus facile que l'installation des ménages pourra se faire sans contrainte. Cette abondance de l'offre foncière potentiellement constructible a un rôle important sur les mécanismes des marchés fonciers. En Belgique, Halleux (2005) montre notamment qu'une offre abondante favorise la filière de l'auto-promotion et l'accroissement de la taille des parcelles résidentielles. Cette offre abondante est donc susceptible de générer un habitat plus lâche, c'est-à-dire un tissu moins dense, voire dispersé.

En France, depuis la loi SRU, les POS ont évolué vers les PLU dans lesquels l'urbanisation est plus encadrée et initiée par la démarche de projet d'aménagement et de développement durable (PADD). Dans un esprit visant à minimiser l'espace à urbaniser et l'extension des réseaux, la réglementation tend à contenir les phénomènes de dispersion de l'habitat. L'extension des réseaux d'eau et d'assainissement représente un coût qui tend à favoriser un développement en continuité. L'alternative des solutions individualisées (fosses septiques ou puits) permet à l'inverse la discontinuité (Burchfield *et al.*, 2006 ; Newburn et Berck, 2006). Mais, à défaut de documents d'urbanisme, l'urbanisation dans les espaces périurbains les plus éloignés des centres est parfois soumise au règlement national de l'urbanisme (RNU). Ce règlement s'avère en réalité plus contraignant que les anciens POS dont l'élaboration était motivée par le souhait de dépasser les contraintes du RNU et d'ouvrir plus largement à l'urbanisation. Le

principe du RNU est, en effet, l'urbanisation en continuité de la « partie actuellement urbanisée » introduite dans le code de l'urbanisme en 1983 et associée à la « règle anti-mitige » instituée en 1977 et commentée par Godfrin (2006) qui la présente comme « ultime garde-fou contre l'urbanisation dispersée ». Moyennant des interprétations variables du principe de continuité, le RNU implique un développement de formes urbaines en continuité du bâti existant. Comme ce développement n'est pas planifié mais advient au gré des permis, il se forme aussi de manière linéaire le long des voiries.

Enfin, la planification intègre également les objectifs de préservation et de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers qui ont pour vocation de limiter les atteintes du développement urbain, notamment la fragmentation des trames écologiques. Mais les zonages de protection environnementale qui, en leur sein, limitent ou interdisent la construction de l'habitat ont aussi des effets indirects sur l'urbanisation discontinuë. À l'échelle d'une région urbaine, Vyn (2012) montre l'effet de report de l'urbanisation au-delà du périmètre interdit (*green-belt*). Geniaux et Napoléone (2011) distinguent quant à eux plusieurs niveaux prescriptifs de zonages environnementaux sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ils montrent que la construction est freinée aux abords des zonages environnementaux stricts, mais que ces zonages agissent comme des aménités qui attirent les ménages. Ils sont donc susceptibles de produire les effets des aménités exogènes des modèles théoriques de Wu et Plantinga (2003) et Wu (2006) : une concentration plus importante de l'urbanisation dans les communes avec zonages environnementaux.

V. L'OFFRE RÉSIDENTIELLE, FACTEUR DE DISCONTINUITÉS ?

À partir de l'offre potentielle délimitée par les collectivités dans les documents d'urbanisme, se dessine une offre effective de terrains mis sur le marché par les propriétaires et une offre de logements produite par les promoteurs ou les constructeurs de maisons individuelles. Les mécanismes de constitution de cette offre génèrent également une dispersion de l'habitat dans les espaces périurbains.

A. Conversion ou non conversion : les stratégies foncières de l'urbanisation discontinue

Dans les espaces périurbains, la stratégie des propriétaires fonciers évolue en effet d'un capitalisme productif agricole à un capitalisme foncier patrimonial (Jarrige *et al.*, 2003). Pour les propriétaires de foncier agricole, l'obtention de droits à bâtir leur permet de profiter du différentiel de rente entre usage agricole et usage urbain. D'une part, la vente ponctuelle de terrains à bâtir par les propriétaires, exploitants agricoles, représente un moyen d'améliorer leur revenu, notamment à l'approche de la retraite compte tenu des niveaux faibles des pensions. Le prix d'enchère proposé pour un usage résidentiel de leurs terres agricoles apparaît alors d'autant plus intéressant lorsque les exploitations agricoles sont en difficulté. D'autre part, la vente de quelques parcelles sous forme de terrains à bâtir ne représente souvent qu'une faible part des propriétés foncières d'un exploitant agricole. Leur vente peut correspondre à une stratégie foncière permettant à l'exploitant en activité, grâce au bénéfice de la vente, de racheter d'autres terres agricoles et d'accroître ainsi son domaine. Dans cette perspective, Clark *et al.* (2009) utilisent le niveau de prix agricoles et relèvent que les prix plus élevés produisent des formes urbaines moins dispersées. Carrion-Florès et Irwin (2004) constatent quant à elles qu'une taille des parcelles plus importante tend à diminuer la probabilité de conversion car les parcelles plus grandes sont plus rentables pour les exploitations agricoles.

Face aux stratégies de conversion des parcelles, les stratégies de non-conversion font également l'objet d'une littérature fournie en économie. Quand bien même un terrain serait doté de droits à bâtir, un propriétaire foncier peut tout à fait choisir de conserver son terrain en l'état. Les premiers modèles théoriques en économie s'intéressant aux discontinuités spatiales de l'urbanisation (*leapfrog*) ont notamment pointé le rôle de la rétention foncière. La rétention foncière met en évidence un comportement spéculatif des propriétaires fonciers favorisé par un faible coût du stockage de terrains, des coûts élevés de mutation et un coût du temps moindre pour les propriétaires par rapport aux aménageurs (Comby, 2003). En période de hausse, les propriétaires, anticipant une meilleure rente future, auront tendance à différer la vente (Mills, 1981). Dans un contexte baissier, ils refuseront de vendre

à un prix inférieur à la meilleure référence connue par « effet cliquet » (Renard, 2004). Enfin, en cas d'opération d'aménagement, les propriétaires des terrains peuvent avoir tendance à bloquer la vente pour faire monter les prix (Miceli et Sirmans, 2007). Brueckner (2000a) et Pouyanne (2014) proposent des revues de la littérature détaillant ces modèles. Ajoutons que ce phénomène de rétention contribue à la pénurie de terrains et peut donc participer à la hausse des prix favorisant le report des ménages à faibles revenus dans les espaces périurbains plus éloignés. D'autres raisons expliquent que certains propriétaires conservent leurs biens. Les uns n'ont simplement pas d'intérêt à la vente si leur mode de vie leur convient et s'ils n'ont pas d'héritiers. Les autres peuvent être attachés à la terre et cet intérêt patrimonial représente alors une valeur supérieure au bénéfice de la vente. Enfin le statut juridique de la propriété, notamment les cas d'indivision, peut compliquer les opérations de rachat. Dans cette perspective, la libération des terrains est souvent liée aux événements familiaux (décès, divorce...).

Compte tenu de ces diverses stratégies foncières, la multiplicité des propriétaires fonciers engagés dans des stratégies de valorisation de leur foncier en terrains à bâtir est susceptible d'expliquer la dispersion de l'habitat. La structuration même du parcellaire est un élément fondamental expliquant les formes urbaines (Allain, 2004), mais la structuration de la propriété foncière l'est tout autant. Une proportion plus importante de petits propriétaires peut engendrer une probabilité plus importante que chacun veuille valoriser un lopin de terre en terrain à bâtir et donc engendrer une dispersion plus importante.

B. L'offre de terrains à bâtir et de maisons individuelles

L'accroissement de la construction de maisons individuelles en diffus, c'est-à-dire hors zone d'aménagement, est une caractéristique de l'émiettement urbain décrit par Castel (2007). Outre la préférence des ménages pour ce type de logement, les mécanismes des marchés du foncier, de l'immobilier et de la construction ont un rôle fondamental dans le développement de l'urbanisation discontinue.

Premièrement, parmi l'offre de logements individuels, les ménages peuvent se diriger vers une maison vendue par un promoteur immobilier, acheter un terrain en zone aménagée (par exemple en

lotissement) ou encore acheter un terrain en diffus pour y faire construire une maison. Alors que les formes urbaines produites en promotion immobilière ou en zone aménagée sont des formes d'habitat groupées et plus denses, l'offre de terrain en diffus peut générer des formes d'habitat plus dispersées. L'émergence de ces différents modes de construction et des modes d'utilisation du sol associés est liée aux mécanismes fonciers, comme nous l'expliquent Halleux (2005) pour la Belgique ou Vilmin (2006) pour la France. Un marché de l'immobilier trop détendu avec des prix de sortie trop bas pour intéresser les opérateurs d'aménagement est donc susceptible de favoriser l'urbanisation discontinue.

Deuxièmement, à l'échelle des aires urbaines, le niveau de prix se caractérise par un effet de gradient

décroissant du centre vers la périphérie. Dans la lignée des travaux de Von Thünen qui relie le prix du foncier agricole à la distance au marché central, les modèles classiques de l'économie urbaine modélisent le gradient décroissant de la rente foncière du centre vers la périphérie. Le prix du terrain à bâtir au mètre carré décroît avec l'éloignement aux centres et permet aux ménages de consommer plus d'espace résidentiel moyennant un coût de déplacement accru (Cavaillès *et al.*, 2003). Ce gradient des prix du foncier est donc susceptible d'expliquer à la fois le recul des opérations d'aménagement qui deviennent moins rentables à distance du centre mais aussi la taille accrue des lots que les ménages peuvent acquérir en acceptant de s'éloigner. Or, la taille des parcelles est un facteur qui accroît la fragmentation de l'espace. Si Irwin et Bockstael (2007) soulignent,

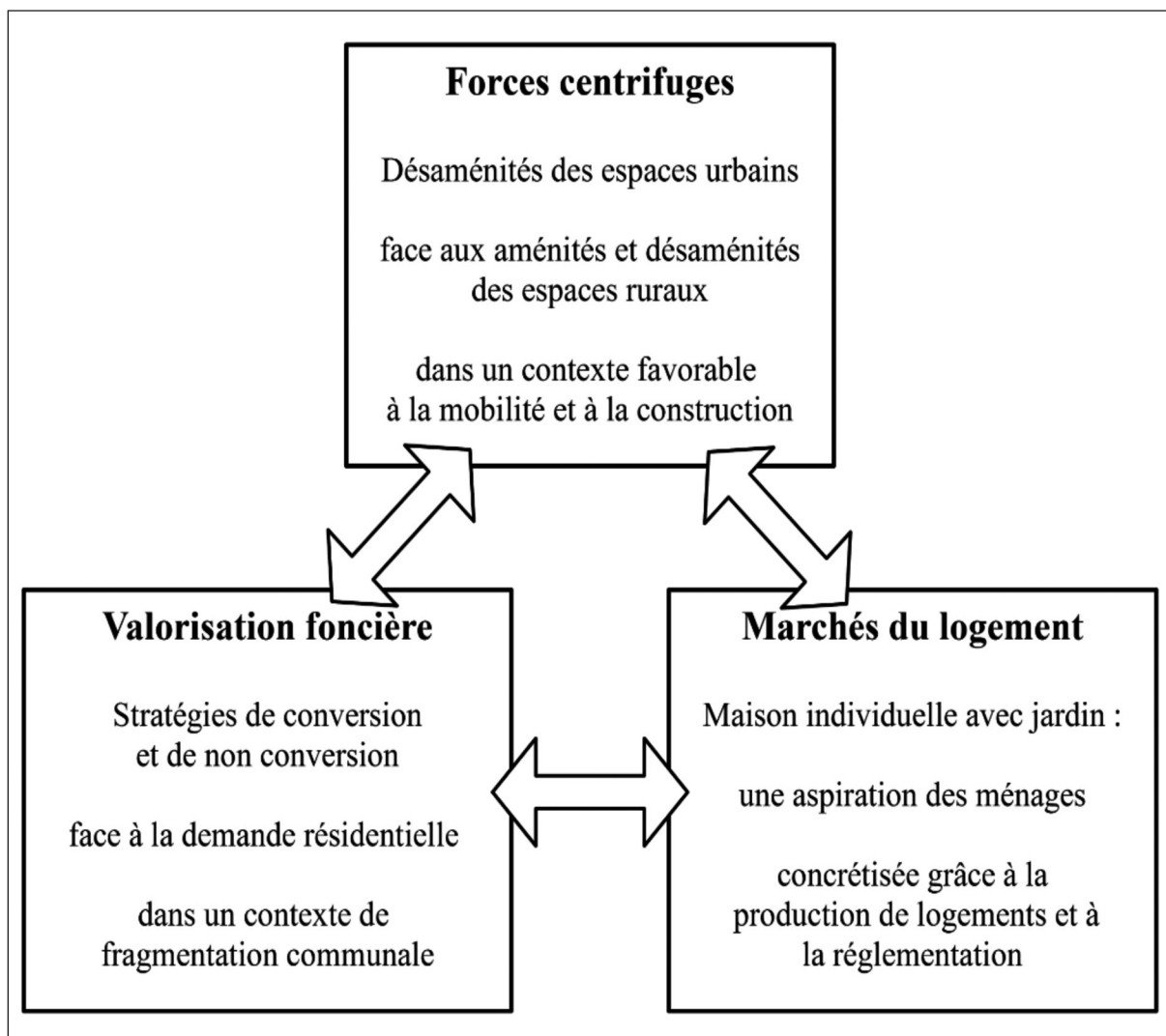


Schéma 2. Trois sous-systèmes en interaction pour comprendre l'urbanisation discontinue

dans leur analyse de la fragmentation de l'urbanisation, l'effet de la réglementation imposant une taille minimale de parcelle, la taille des parcelles est aussi le résultat du marché. Dans les opérations d'aménagement, elle dépend de l'état du marché et de la disponibilité des terrains à bâtir. En Belgique, Halleux (2005) relève ainsi qu'un lotisseur ne prendra pas le risque de proposer des parcelles trop petites si les opérateurs concurrents alimentent le marché avec des parcelles de plus grande taille. En France, pour la construction en diffus, c'est le montant que les propriétaires souhaitent retirer d'une vente et la volonté d'éviter les procédures de lotissement (en cas de division parcellaire supérieure à 2 lots) qui semblent être significatifs pour expliquer la taille des lots proposés par les propriétaires fonciers aux particuliers.

Enfin, la maison individuelle, archétype et moteur de l'urbanisation discontinue, s'avère être une solution bon marché pour les ménages. Plusieurs travaux ont en effet montré l'accroissement des coûts de construction lorsque l'habitat est plus dense (par exemple Morlet, 2001, Castel et Jardinier, 2011). Castel (2007) souligne que l'ensemble de ces coûts de construction, d'obsolescence, de maintenance, de sécurisation, de surveillance, d'assurance, de gestion, de congestion, de commercialisation et de finition représentent des déséconomies d'échelle qui se répercutent sur les prix d'achat pour les ménages. À l'inverse, il constate que « les urbanisations moins denses ou dispersées » bénéficient d'un certain nombre d'avantages de nature à abaisser les coûts de construction grâce notamment à l'industrialisation de la maison individuelle et à la minimisation des risques et surcoûts normatifs.

VI. CONCLUSION

À travers cette revue de la littérature, nous avons cherché à saisir la complexité des nouvelles formes de la croissance urbaine. La richesse du vocabulaire caractérisant ces formes correspond à une variété de regards ciblés complémentaires. Face à ces approches multiples, nous avons proposé une vision d'ensemble des facteurs de discontinuité. Les facteurs théoriques de la Nouvelle Économie Urbaine restent fondamentaux pour expliquer non seulement l'étalement continu de l'urbanisation mais aussi l'urbanisation discontinue au travers des mécanismes de localisation des ménages. Pour prolonger la métaphore du volcan (Lacour, 1996)

qui exprime le déversement de l'urbanisation en périphérie, l'urbanisation continue tient de l'effusion quand l'urbanisation discontinue s'apparenterait plutôt à l'explosion. Le processus éruptif, qui est le même dans les deux cas, prend des formes différentes selon les propriétés du magma (caractéristiques et aspirations des ménages), la morphologie du cratère et du volcan (caractéristiques de la ville centre et extension progressive de l'aire urbaine) et le milieu physique extérieur (les aménités, l'offre résidentielle et la régulation publique).

Dans cette perspective, la littérature sur l'émiettement urbain, sur les décisions de conversion des parcelles et sur les marchés fonciers apportent un regard complémentaire sur la morphologie de ces nouveaux espaces urbains tout en élargissant l'analyse au niveau de l'offre résidentielle et de la régulation publique. L'analyse croisée des facteurs issus des trois points de vue présentés (Schéma 1) permet alors de construire une grille de lecture composée de trois sous-systèmes en interaction (Schéma 2). Les forces centrifuges, les mécanismes de valorisation foncière et les marchés du logement permettent ainsi de comprendre l'urbanisation discontinue.

L'enjeu actuel de l'économie urbaine est de rendre compte des dynamiques et des nouvelles formes spatiales de la croissance urbaine (Irwin *et al.* 2009 ; Irwin, 2010). Mais, ces facteurs et sous-systèmes complémentaires expliquant l'urbanisation discontinue se déclinent sur des échelles et sur des temporalités différentes. S'ils interrogent la capacité des modèles actuels à rendre compte de ces dynamiques, cette grille de lecture appliquée à des contextes territoriaux permettra de confronter les schémas de localisation des ménages au fonctionnement de ces différents sous-systèmes.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence européenne pour l'environnement. (2006). *Urban sprawl in Europe: the ignored challenge*. Luxembourg: Office for official publications of the European communities.
- Alberti, M. (2005). The effects of urban patterns on ecosystem function. *International regional science review*, 28(2), 168-192.
- Allain, R. (2004). *Morphologie urbaine: géographie, aménagement et architecture de la ville*. Paris, France : A. Colin.
- Alonso, W. (1964). *Location and land use. Toward a*

- general theory of land rent*. Cambridge: Harvard University Press.
- Aragau, C., Berger, M., & Rougé, L. (2011). Du périurbain aux périurbains. Diversification sociale et générationnelle dans l'ouest francilien. *Pouvoirs locaux*, 3(94), 58-64.
- Archer, R.W. (1973). Land speculation and scattered development; failures in the urban-fringe land market. *Urban Studies*, 10(3), 367-372.
- Barattucci, C. (2006). *Urbanisations dispersée : interprétations/actions*. Rennes, France : Presses universitaires de Rennes.
- Batty, M. (2001). Polynucleated urban landscapes. *Urban studies*, 38(4), 635-655.
- Bauer, G. & Roux, J.-M. (1976). *La rurbanisation ou la ville éparpillée*. Paris, France : Éditions du Seuil.
- Beaucire, F. (1995). À « ville invisible » citoyen insaisissable. *Transports Urbains*, (88), 3-4.
- Benenson, I. & Torrens, P.M. (2004). Geosimulation: object-based modeling of urban phenomena. *Computers, Environment and Urban Systems*, 28(1), 1-8.
- Berger, M. (2004). *Les périurbains de Paris : de la ville dense à la métropole éclatée ?* Paris, France : CNRS.
- Berque, A., Bonnin, P. & Ghorra-Gobin, C. (2006). *La ville insoutenable*. Paris, France : Belin.
- Bertrand, N. & Rousier, N. (2010). Le rapport de l'agriculture à la ville : vers quelles proximités économiques. *L'agriculture dans la ville éclatée*, Laboratoire de Développement durable et dynamique territoriale, département de géographie, Université de Montréal, 184, 47-64.
- Billard, G. & Brennetot, A. (2010). Le périurbain a-t-il mauvaise presse ? Analyse géoéthique du discours médiatique à propos de l'espace périurbain en France. *Articulo-Journal of Urban Research*, (5).
- Boiteux-Orain, C. & Huriot, J.-M. (2002). Modéliser la suburbanisation. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, (1), 73-73.
- Bonvalet, C. (2001). Les tendances séculaires de la démographie résidentielle. *La ville aux champs*, 13-28.
- Bonvalet, C. (2005). Logement et vie familiale. *Informations sociales*, (3), 56-65.
- Bouteille, A. (2001). Existe-t-il des critères quantifiables susceptibles d'éclairer les choix de politique publique ? Dans *La ville aux champs* (139-150). Paris : ADEF.
- Bouteille, A. (2008). Les déterminants économiques de la densité parcellaire. *Études foncières*, (135), 6-10.
- Bretagnolle, A. (1999). *Les systèmes de villes dans l'espace-temps : effets de l'accroissement des vitesses de déplacement sur la taille et l'espacement des villes*. Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne, Paris.
- Brownstone, D. & Golob, T.F. (2009). The impact of residential density on vehicle usage and energy consumption. *Journal of Urban Economics*, 65(1), 91-98.
- Brueckner, J.K. (2000a). Urban growth models with durable housing: An overview. *Economics of Cities: Theoretical Perspectives*, 263-289.
- Brueckner, J.K. (2000b). Urban sprawl: diagnosis and remedies. *International regional science review*, 23(2), 160-171.
- Brueckner, J.K. & Kim, H.-A. (2003). Urban sprawl and the property tax. *International Tax and Public Finance*, 10(1), 5-23.
- Brueckner, J.K., Thisse, J.-F. & Zenou, Y. (1999). Why is central Paris rich and downtown Detroit poor?: An amenity-based theory. *European Economic Review*, 43(1), 91-107.
- Burchfield, M., Overman, H.G., Puga, D. & Turner, M.A. (2006). Causes of sprawl: A portrait from space. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 587-633.
- Camagni, R. (1996). *Principes et modèles de l'économie urbaine* (F. Chiappone, Trad., Association de science régionale de langue française, Éd.). Paris : Economica.
- Capello, R. & Faggian, A. (2002). An economic-ecological model of urban growth and urban externalities: empirical evidence from Italy. *Ecological Economics*, 40(2), 181-198.
- Caron, A. & Torre, A. (2006). Quand la proximité devient source de tensions : conflits d'usages et de voisinage dans l'espace rural. *Développement durable et territoires*, 7.
- Carrion-Flores, C. & Irwin, E.G. (2004). Determinants of residential land-use conversion and sprawl at the rural-urban fringe. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(4), 889-904.
- Carruthers, J.I. (2003). Growth at the fringe: the influence of political fragmentation in United States metropolitan areas. *Papers in Regional Science*, 82(4), 475-499.
- Caruso, G., Peeters, D., Cavailhès, J. & Rounsevell, M. (2007). Spatial configurations in a periurban city. A cellular automata-based microeconomic model. *Regional Science and Urban Economics*, 37(5), 542-567.
- Castel, J.-C. & Jardinier, L. (2011). La densité au pluriel, Un apport à la recherche sur les coûts de l'urbanisation. *Études Foncières*, (152), 12-17.
- Castel, J.-C. (2007). De l'étalement urbain à l'émiettement urbain. *Annales de la recherche urbaine*, (102), 89-96.
- Cattan, N. & Berroir, S. (2005). Les représentations de l'étalement urbain en Europe : essai d'interprétation. In *La ville insoutenable* (pp. 87-96), Paris.
- Cavailhès, J., Peeters, D., Sékeris, E. & Thisse, J.-F. (2003). La ville périurbaine. *Revue économique*, 54, 5.
- Charmes, E. (2007). Le malthusianisme foncier. *Études foncières*, (125), 12-16.

- Charmes, E. (2010). Faut-il lutter contre l'étalement urbain ? Consulté à l'adresse <http://www.laviedesidees.fr/Faut-il-lutter-contre-l-etatement.html>
- Charmes, E. (2011). *La ville émiétée: essai sur la clubbisation de la vie urbaine*. Paris : Presses universitaires de France.
- Charmes, É., Launay, L. & Vermeersch, S. (2013). Le périurbain, France du repli ? *La Vie des idées*, 28.
- Clark, J.K., McChesney, R., Munroe, D.K. & Irwin, E.G. (2009). Spatial characteristics of exurban settlement pattern in the United States. *Landscape and Urban Planning*, 90(3), 178-188.
- Clergeau, P. (2007). *Une écologie du paysage urbain*. Rennes : Éditions Apogée.
- Comby, J. (2003). Les logiques contradictoires du partage foncier. Consulté à l'adresse comby-foncier.com
- Comby, J. (2008). Une ville doit croître ou mourir. *Ponts et Chaussées Magazine*, (5), 16-23.
- Coisnon, T., Oueslati, W. & Salanié, J. (2014). Urban sprawl occurrence under spatially varying agricultural amenities. *Regional Science and Urban Economics*, 44, 38-49.
- De Keersmaecker, M., Barthe-Batsalle, H., Brück, L., Georges, X., Halleux, J., Lambotte, J.-M., Maréchal, L. & Rousseaux, V. (2002). Les coûts de la désurbanisation. *Études et Documents-CPDT, Namur*, 1, 135.
- De Smet, F. (2012). *Caractérisation des espaces périurbains, morphologie actuelle et prospective*. Thèse de doctorat, Université de Liège, Liège.
- Derycke, P.-H. (1996). Équilibre spatial urbain. In *Penser la ville: théories et modèles* (pp. 53-90). Paris : Anthropos.
- Derycke, P.-H. (1974). Note sur la consommation d'espace associée à la croissance urbaine. *Espace géographique*, 3(3), 161-168.
- Derycke, P.-H. (2000). L'évolution des densités urbaines. Histoire et modélisation. *Structure des villes, entreprises et marchés urbains*, Paris : l'Harmattan, 55-94.
- Djellouli, Y., Emelianoff, C. & Bennisar, A. (2010). L'étalement urbain : un processus incontrôlable ? Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Dodier, R. (2007). *Vivre les espaces périurbains*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Donadieu, P. (2001). Conflits d'usage et complémentarité dans la gestion des espaces néo-ruraux. *La ville aux champs*, 183-192.
- Donzelot, J. (2009). *La ville à trois vitesses*. Paris : Éditions de la Villette.
- Dowding, K., John, P. & Biggs, S. (1994). Tiebout: A survey of the empirical literature. *Urban studies*, 31(4-5), 767-797.
- Downs, A. (1999). Some realities about sprawl and urban decline. *Housing policy debate*, 10(4), 955-974.
- DREAL des Pays de la Loire. (2013). Identifier et comprendre la rétention foncière.
- Dubois-Taine, G. & Chalas, Y. (1997). *La ville émergente*. La Tour-d'Aigues, France : Éditions de l'Aube.
- Dubois, O. (2001). *La construction résidentielle en Wallonie : analyse spatiale multiscalaire et logiques socio-économiques de localisation*. Thèse de doctorat, Université libre de Bruxelles, Bruxelles.
- Dupuy, G. (1995). *Les territoires de l'automobile*. Paris, Anthropos : Economica.
- Emelianoff, C. (1999). *La ville durable, un modèle émergent : géoscopie du réseau européen des villes durables (Porto, Strasbourg, Gdansk)*. Thèse de doctorat, Université d'Orléans, Orléans.
- Enault, C. (2004). La dilution : note méthodologique pour l'analyse de l'étalement urbain. *L'Espace géographique*, (3), 241-255.
- Ewing, R. (1997). Is Los Angeles-style sprawl desirable? *Journal of the American planning association*, 63(1), 107-126.
- Falque, M. (2001). L'étalement urbain aux États-Unis. In *La ville aux champs*. Paris : ADEF.
- Fischel, W.A. (2000). Zoning and land use regulation. *Encyclopedia of Law and Economics*, 2, 403-423.
- Fleury, A. (2001). Nouveaux habitants, nouvelle ruralité péri-urbaine ? In *La ville aux champs* (pp. 49-62).
- Fouchier, V. (1997). *Les densités urbaines et le développement durable : le cas de l'Île-de-France et des villes nouvelles*. Paris : Secrétariat général du groupe central des villes nouvelles.
- Fouchier, V. (2001). Mesurer l'étalement, la dédensification, le desserrement : différentes formes de gain d'espaces en Île-de-France. *La ville aux champs*, 29-48.
- Frankhauser, P. (1994). *La fractalité des structures urbaines*. Paris : Anthropos.
- Fulton, W.B., Pendall, R., Nguyen, M. & Harrison, A. (2001). *Who sprawls most?: How growth patterns differ across the US*. Brookings Institution, Center on Urban and Metropolitan Policy Washington, DC.
- Geniaux, G. & Napoléone, C. (2011). Évaluation des effets des zonages environnementaux sur la croissance urbaine et l'activité agricole. *Économie et statistique*, 444(445), 181-199.
- Geshkov, M.V. (2011). *The effect of land-use controls on urban sprawl*. ProQuest, UMI Dissertation Publishing.
- Gilli, F. (2001). Les modèles urbains en économie et géographie. Approche comparée. *L'Espace géographique*, 30(2), 165-178.
- Glaeser, E.L. & Kahn, M.E. (2004). Sprawl and urban growth. In *Handbook of regional and urban economics*, (4), 2481-2527.
- Godard, F. (2000). Les temps des villes et le sens du rythme. A. Hayot & A. Sauvage, *Le projet urbain : enjeux, expérimentations et professions*, 42-48.
- Godfrin, G. (2006). La règle anti-mitige, ultime garde-fou contre l'urbanisation dispersée. *Construction-Urbanisme*, (4).
- Goffette-Nagot, F. (2000). Urban spread beyond the city edge. In *Economics of Cities*, (pp. 318-340). Cambridge: Cambridge University Press.

- Gordon, P. & Richardson, H.W. (1997). Are compact cities a desirable planning goal? *Journal of the American planning association*, 63(1), 95-106.
- Grosjean, B. (2010). *Urbanisation sans urbanisme : une histoire de la « ville diffuse »*. Wavre : Mardaga.
- Guengant, A. (1992). *Les coûts de la croissance périurbaine : l'exemple de l'agglomération rennaise*. ADEF.
- Guérois, M. & Paulus, F. (2002). Commune centre, agglomération, aire urbaine : quelle pertinence pour l'étude des villes ? *Cybergeo : European Journal of Geography*. Consulté à l'adresse <http://cybergeo.revues.org/3491>
- Haegel, F. & Levy, J. (1997). Urbanités. Identité spatiale et représentation de la société. C. Calenge, M. Lussault, B. Pagand, *Figures de l'urbain. Des villes, des banlieues et leurs représentations*, Tours : Maison des Sciences de la ville, 35-65.
- Halleux, J.-M. (2005). Le rôle des promotions foncières et immobilières dans la production des périphéries : application à la Belgique et à ses nouveaux espaces résidentiels. *Revue géographique de l'Est*, 45(3-4), 161-173.
- Halleux, J.-M. (2012). Vers la ville compacte qualitative ? Gestion de la périurbanisation et actions publiques. *Belgeo. Revue belge de géographie*, (1-2).
- Haumont, N. (2001). *Les pavillonnaires : étude psychosociologique d'un mode d'habitat*. Paris, France.
- Irwin, E.G. (2010). New Directions for Urban Economic Models of Land Use Change: Incorporating Spatial Dynamics and Heterogeneity. *Journal of Regional Science*, 50(1), 65-91.
- Irwin, E.G. & Bockstael, N.E. (2002). Interacting agents, spatial externalities and the evolution of residential land use patterns. *Journal of economic geography*, 2(1), 31-54.
- Irwin, E.G. & Bockstael, N.E. (2004). Land use externalities, open space preservation, and urban sprawl. *Regional science and urban economics*, 34(6), 705-725.
- Irwin, E.G. & Bockstael, N.E. (2007). The evolution of urban sprawl: Evidence of spatial heterogeneity and increasing land fragmentation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(52), 20672-20677.
- Irwin, E.G., Jayaprakash, C. & Munroe, D.K. (2009). Towards a comprehensive framework for modeling urban spatial dynamics. *Landscape ecology*, 24(9), 1223-1236.
- Jarrige, F., Jouve, A.-M. & Napoleone, C. (2003). Et si le capitalisme patrimonial foncier changeait nos paysages quotidiens. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, (49), 13-28.
- Jenks, M., Burton, E. & Williams, K. (Ed.). (1996). *The compact city: a sustainable urban form?* London.
- Korsu, E., Massot, M.-H. & Orfeuil, J.-P. (2012). *La ville cohérente : penser autrement la proximité*. Paris : La Documentation française.
- Lacour, C. (1996). Formes et formalisations urbaines. In *Penser la Ville : théories et modèles* (pp. 259-299). Paris : Anthropos.
- Lambotte, J.-M., Brüick, L. & Halleux, J.-M. (2008). Étalement urbain et services collectifs : Les surcoûts d'infrastructures liés à l'eau. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, (1), 21-42.
- Le Jeannic, T. (1997). Trente ans de périurbanisation : extension et dilution des villes. *Économie et statistique*, 307(1), 21-41.
- Levesque, R. (2005). La terre agricole, un potentiel non renouvelable à protéger. *Études foncières*, 116, 25-27.
- Margo, R.A. (1992). Explaining the postwar suburbanization of population in the United States: The role of income. *Journal of urban economics*, 31(3), 301-310.
- May, N., Veltz, P. & Landrieu, J. (1998). *La ville éclatée*. La Tour-d'Aigues : Édition de l'Aube.
- Miceli, T.J. & Sirmans, C.F. (2007). The holdout problem, urban sprawl, and eminent domain. *Journal of Housing Economics*, 16(3), 309-319.
- Mieszkowski, P. & Mills, E.S. (1993). The causes of metropolitan suburbanization. *The Journal of Economic Perspectives*, 7(3), 135-147.
- Mignot, D. (2000). *La croissance éclatée des villes*. Dossier de candidature en vue de l'obtention de l'Habilitation à diriger des recherches.
- Mills, D.E. (1981). Growth, speculation and sprawl in a monocentric city. *Journal of Urban Economics*, 10(2), 201-226.
- Mills, E.S. (1967). An aggregative model of resource allocation in a metropolitan area. *The American Economic Review*, 57(2), 197-210.
- Morlet, O. (2001). Coûts-avantages des basses densités résidentielles : état des lieux. *Rapport de l'Adef*.
- Muth, R.F. (1969). *Cities and housing: the spatial pattern of urban residential land use*. Chicago: University of Chicago Press.
- Nechyba, T.J. & Walsh, R.P. (2004). Urban sprawl. *The Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 177-200.
- Newburn, D.A. & Berck, P. (2006). Modeling suburban and rural-residential development beyond the urban fringe. *Land Economics*, 82(4), 481-499.
- Newman, P. & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*. Island Press.
- Openshaw, S. (1984). Ecological fallacies and the analysis of areal census data. *Environment and Planning A*, 16(1), 17-31.
- Orfeuil, J.-P. (1999). *La mobilité : analyses, représentations, controverses*. Créteil, Val-de-Marne.
- Péguy, P.-Y. (2000). *Analyse économique des configurations urbaines et de leur étalement*. Thèse doctorat, Université Lumière, Lyon.
- Peiser, R.B. (1989). Density and urban sprawl. *Land Economics*, 65(3), 193-204.
- Pirotte, A. & Madre, J.-L. (2011). Determinants of Urban Sprawl in France. An Analysis Using a Hierarchical Bayes Approach on Panel Data. *Urban Studies*, 48(13), 2865-2886.

- Pogodzinski, J.M. & Sass, T.R. (1994). The theory and estimation of endogenous zoning. *Regional Science and Urban Economics*, 24(5), 601-630.
- Polèse, M. & Shearmur, R. (2009). *Économie urbaine et régionale : introduction à la géographie économique*. Paris : Economica.
- Pouyane, G. (2014). Théorie économique de la ville discontinue. *Revue d'économie régionale et urbaine* (à paraître).
- Raymond, H., Haumont, N., Raymond, M.-G. & Haumont, A. (1966). *L'Habitat pavillonnaire*. Paris : Institut de sociologie urbaine.
- Renard, V. (2004). Les enjeux urbains des prix fonciers et immobiliers. In *Villes et Économie*, Paris : La Documentation française, (pp. 95-108).
- Rougé, L. (2005). *Accession à la propriété et modes de vie en maison individuelle des familles modestes installées en périurbain lointain toulousain : les captifs du périurbain ?* Thèse de doctorat, Université de Toulouse-Le Mirail, Toulouse.
- Roux, E., Vanier, M. & Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires. (2008). *La périurbanisation : problématiques et perspectives*. Paris : La Documentation française.
- Taffin, C. (1985). Accession à la propriété et « rurbanisation ». *Économie et statistique*, 175(1), 55-67.
- Taffin, C. (1987). L'accession à tout prix. *Économie et statistique*, 202(1), 5-15.
- Turner, M.A. (2005). Landscape preferences and patterns of residential development. *Journal of Urban Economics*, 57(1), 19-54.
- Van den Berg, L., Drewett, R., Klaasen, L.H., Rossi, A. & Vijverberg, C.H. (1982). *A Study of Growth and Decline. Urban Europe, 1*. Oxford : Pergamon.
- Vanier, M. (2008). *Le pouvoir des territoires : essai sur l'interterritorialité*. Paris : Economica : Anthropos.
- Vilmin, T. (2006). *Le Système local de l'urbanisation en maisons individuelles, Étude de cas en Ile-de-France*. Logiville, rapport pour le PUCA, Ministère de l'Équipement.
- Vyn, R.J. (2012). Examining for Evidence of the Leapfrog Effect in the Context of Strict Agricultural Zoning. *Land Economics*, 88(3), 457-477.
- Wania, A., Kühn, I. & Klotz, S. (2006). Plant richness patterns in agricultural and urban landscapes in Central Germany - spatial gradients of species richness. *Landscape and Urban Planning*, 75(1), 97-110.
- Wiel, M. (2002). *Les raisons institutionnelles de la périurbanisation*. Brest : ADEUP.
- Wu, J. (2006). Environmental amenities, urban sprawl, and community characteristics. *Journal of Environmental Economics and Management*, 52(2), 527-547.
- Wu, J. & Plantinga, A.J. (2003). The influence of public open space on urban spatial structure. *Journal of Environmental Economics and Management*, 46(2), 288-309.
- Zahavi, Y. & Ryan, M. (1980). The stability of travel components over time. *Transportation research record*, (750).

Coordonnées de l'auteure :

Sara REUX,

Docteur en sciences économiques,
 Université de Bordeaux, Laboratoire GRETHA,
 Responsable du pôle développement des terri-
 toires et planification à la DREAL Limousin,
 sara.reux@developpement-durable.gouv.fr

