

ÉTALEMENT URBAIN, FAIBLES DENSITÉS ET « COÛTS » DE DÉVELOPPEMENT

Introduction

[Sylvy Jaglin](#)

Métropolis | « Flux »

2010/1 n° 79-80 | pages 6 à 15

ISSN 1154-2721

DOI 10.3917/flux.079.0006

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-flux1-2010-1-page-6.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Métropolis.

© Métropolis. Tous droits réservés pour tous pays.





Étalement urbain, faibles densités et « coûts » de développement Introduction

Sylvy Jaglin, Nicole May

L'urbanisation croissante des territoires s'accompagne d'un desserrement aux échelles locales. Ce mouvement d'étalement horizontal et de dédensification, au cœur des débats sur la ville « durable » (Burton *et al.*, 1996), est un redoutable défi pour les dispositifs technico-gestionnaires des services en réseaux.

Historiquement en effet, un grand nombre des innovations techniques et des arrangements institutionnels qui sous-tendent l'organisation et la gestion de nos services en réseaux est issu de l'important effort de recherche suscité par les formidables défis de la révolution industrielle et de l'essor spectaculaire des villes depuis la fin du XIXe siècle. Si de nombreux facteurs ont alors présidé à la définition de l'offre en services urbains, la nécessité de répondre à l'extension et la densité croissantes des espaces habités et d'apporter des réponses concrètes à l'entassement des hommes a été un des moteurs de l'innovation. Or, l'urbanisation croissante des territoires s'accompagne aujourd'hui d'une déconcentration aux échelles locales. Quelles formes et modalités prend cet étalement et en quoi affectent-elles différemment les réseaux? Ce mouvement d'étalement horizontal et de dédensification ne menace-t-il pas d'obsolescence certains dispositifs technico-gestionnaires de nos services en réseaux?

Cette réflexion oriente une partie de la recherche sur les réseaux vers les innovations techniques susceptibles de répondre à l'étalement et d'adapter les services en réseaux à des espaces de plus faible densité (Le Bris et Coutard, 2008; Coutard et Rutherford, 2009). Les grandes entreprises privées du secteur ne sont pas en reste et entretiennent une veille sur les nécessaires évolutions de leur métier en lien avec ces transfor-

mations de l'environnement urbain (Dupuy, 2002). On observe aussi un discours des autorités responsables de la planification urbaine sur la nécessité de limiter l'aménagement périurbain en raison des contraintes et des coûts des dessertes en services collectifs. Dans ce contexte, le propos de ce dossier est construit autour de trois questions:

- Dans quelle mesure peut-on mesurer les effets de l'étalement sur le coût des services en réseaux?
- Comment évoluent les solidarités économiques, explicites ou implicites, dans un contexte d'étalement?
- Les acteurs de l'urbanisation sont-ils porteurs d'études ou d'actions pour faire évoluer ces structures de coûts? Avec quels effets sur la répartition des coûts et ses éventuels effets redistributifs?

Sans *a priori* sur l'étalement, il s'agit de montrer dans quelles conditions ses coûts sont évalués, pris en compte et alloués dans les politiques urbaines et d'urbanisation en général, dans le financement des infrastructures de réseau en particulier.

LES ENSEIGNEMENTS DE LA LITTÉRATURE

La littérature récente aborde les problèmes de l'étalement urbain à travers quatre principaux angles d'approche (Castel, 2004): les enjeux de préservation des paysages et de maintien de l'agriculture; les questions environnementales (dépenses énergétiques) liées aux déplacements routiers et au développement des modes alternatifs; les questions sociales (ségrégation, solvabilisation des ménages); les questions d'économie territoriale (coûts de l'urbanisation, financement de l'habitat, enjeux de solidarité financière). Le dossier s'inscrit dans ce dernier axe

et tente de dépasser certaines des limites identifiées en proposant différentes approches des enjeux et des coûts de l'étalement dans le cadre multiscalaire et dynamique de formes (dispersion/compacité régionale) et de trames urbaines (densité résidentielle locale forte/faible) de contextes urbains variés.

Coûts normés et écueils méthodologiques

La majorité des études disponibles et consultées utilise des coûts normalisés plutôt que des coûts réels empiriquement mesurés par évaluation comparative *ex post* de différents aménagements urbains (Jaglin, 2008). Or, les coûts normalisés ne prennent en compte ni la diversité des configurations locales, ni le fait que de nombreux coûts augmentent par paliers, en fonction de la taille des opérations et des niveaux de densité. En France au moins, cette méconnaissance des coûts s'inscrit de façon plus générale dans une « insuffisante articulation entre les dispositifs financiers et fiscaux, d'une part, et les politiques d'urbanisme, d'autre part » (Renard, 2006, p. 2). Bien que de nombreuses règles financières et fiscales exercent un effet important sur l'aménagement de l'espace et les formes du développement urbain, cet impact est souvent mal anticipé, faute d'analyse prévisionnelle et d'évaluation systématique. En outre, comme le relève Castel : « la construction des catégories comptables rend délicat l'exercice de reconstitution de coûts » (Castel, 2005, p. 1). En Belgique, « la plupart des données nécessaires n'existent pas ou se présentent sous des formats peu exploitables » et cette absence de données reflète, selon les auteurs, celle d'une « réflexion sur les liens entre la production de l'urbanisation et les charges entraînées », notamment en ce qui concerne les charges futures liées aux coûts d'entretien et de renouvellement (Brück *et al.*, 2000, p. 4 et 23).

Pour certains auteurs, ces difficultés sont structurelles et remettent en cause la pertinence scientifique même d'une approche en termes de coûts globaux. Ainsi, pour Castel, si tout le monde admet que l'aménagement de zones périurbaines a permis des développements et des redéploiements d'activités et d'habitats qui n'auraient pas pu se produire en centre-ville pour des raisons de place, de nuisances, de charge foncière..., l'analyse équilibrée des gains et des pertes liés aux délocalisations et des coûts engendrés par l'étalement urbain est un exercice périlleux, en partie parce que la nature même des coûts en cause est difficile à identifier (Castel, 2004). Les spécialistes des transports publics et ceux de l'environnement, qui comparent les consommations d'énergie, sont ainsi favorables à l'habitat

urbain dense (Traisnel, 2001; Pouyanne, 2004; Holden et Norland, 2005; Raux et Traisnel, 2007), mais leurs hypothèses sont souvent difficiles à tester en situations réelles (Castel, 2004).

Un constat partagé : les surcoûts de la périurbanisation

Sur la base de coûts normalisés plutôt que réels, les études existantes concluent, pour la plupart, que l'étalement urbain coûte plus cher que des formes d'urbanisation plus denses (PSRC, 2005; Jaglin, 2008; Calvet, 2010) comme l'illustrent les conclusions de trois études emblématiques de ce type de travaux. Une étude américaine de 2002, portant sur les coûts projetés de l'urbanisation future de l'ensemble des États-Unis en fonction de 2 scénarios (urbanisation contrôlée et incontrôlée) et sur une période de 25 ans, évalue ainsi que l'étalement non contrôlé coûterait 227 milliards de dollars supplémentaires à la nation (Burchell *et al.*, 2002). Une autre étude, réalisée par l'Office fédéral du développement territorial suisse en 2000, propose un modèle de coûts normalisés permettant de calculer, pour 5 types d'urbanisation (du plus dense au moins dense) et 4 types de localisation (de la grande ville à la petite commune rurale), des différences de coûts d'infrastructures (investissement et dépenses courantes d'entretien et d'exploitation) (ODT, 2000). Ses calculs montrent que, quelle que soit leur localisation, les espaces bâtis les moins denses (maisons individuelles) ont des coûts/habitant plus élevés dans tous les domaines des infrastructures : « une extension diffuse ou disséminée des constructions peut entraîner, dans les domaines d'infrastructure : approvisionnement en eau, élimination des eaux usées, desserte et approvisionnement en électricité, des coûts par tête jusqu'à trois fois plus élevés que le développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti » (*Ibid.*, p. 1). L'étude souligne ensuite que les coûts supplémentaires engendrés par l'étalement ne sont pas supportés par ceux qui les occasionnent : « les habitantes et habitants des quartiers densément construits – dont l'infrastructure est par conséquent meilleur marché – participent au financement des infrastructures des constructions dispersées » (*Ibid.*, p. 1). Regrettant que des subventions croisées atténuent les effets vertueux de l'application progressive du principe de l'usager-payeur et freinent les mécanismes régulateurs de « marché », les auteurs se réjouissent néanmoins que la généralisation de ces derniers pèse, à l'avenir, sur les formes de l'urbanisation. Enfin, l'étude belge déjà citée tente d'évaluer les surcoûts des services publics collectifs liés à la périurbani-

sation à partir de données empiriques réelles (Brück *et al.*, 2000). Elle souligne d'abord les difficultés auxquelles se sont heurtés les auteurs pour définir et classer les coûts, identifier les acteurs qui supportent réellement les charges et les flux réels de valeur et comparer des situations qui sont toutes singulières... Ses conclusions confirment les surcoûts de l'étalement et soulignent le poids de trois facteurs distincts : la faible densité, la dispersion, la non prise en compte de certaines contraintes physiques dans les développements périurbains.

Ces études se focalisent principalement sur les coûts d'investissement dans les infrastructures physiques (routes et réseaux) : c'est la question la plus fréquemment abordée et celle pour laquelle les différences entre zones denses et zones étalées sont les mieux mesurées. Les conclusions convergent autour d'un raisonnement simple : l'étalement renchérit les investissements du fait de distances plus longues à parcourir et à équiper. En France, les travaux de Guengant sur l'agglomération de Rennes démontrent clairement, pour les coûts de viabilisation, la relation économies d'échelle-densité au niveau d'une opération (Guengant, 1995). Les surcoûts d'exploitation et de maintenance liés à l'étalement sont mentionnés mais rarement mesurés, en partie parce que, comme en France, « la comptabilité ne permet pas d'isoler précisément la part des coûts affectables à l'entretien et au renouvellement des équipements » (Castel, 2005, p. 2). Certaines de ces études, enfin, insistent sur les coûts cachés de l'étalement : autrement dit, les coûts réels de l'étalement en termes de construction des réseaux ne seraient pas pris en charge par les habitants du périurbain mais par ceux des communes plus denses et d'occupation plus ancienne.

Dynamiques territoriales et dynamiques financières : un cadre méthodologique à consolider

Au-delà de ces premiers constats, l'analyse de la littérature montre que la prise en compte, dans toute leur complexité, des relations entre dynamiques territoriales et dynamiques financières pose de difficiles problèmes méthodologiques et que, s'il existe des avancées dans ce domaine, les généralisations restent, le plus souvent, hasardeuses.

La définition même de l'étalement constitue un problème. Pour l'Agence européenne pour l'environnement (EEA), il y a étalement urbain lorsque « le taux d'occupation des terres et la consommation de celles-ci à des fins d'urbanisation sont plus rapides que la croissance de la population sur une période de temps déterminée » (EEA *Briefing*, 04/2006, p. 1). À cette défi-

nition, d'autres auteurs ajoutent l'idée d'un développement urbain non maîtrisé, associé à de faibles densités résidentielles, avec des occupations du sol discontinues et géographiquement éclatées, des infrastructures routières favorisant l'automobile au détriment des piétons et vélos et des centres d'activité peu polarisants (PSRC, 2005).

En outre, l'analyse de la relation entre étalement urbain et réseaux fait apparaître une distinction majeure entre deux propriétés souvent combinées mais distinctes de l'étalement, la dispersion et la faible densité, qui doivent être analysées à deux échelles géographiques.

D'une part, à l'échelle locale de l'îlot ou de l'opération de logement, la densité du bâti joue sur les coûts d'équipement dans une zone donnée. Il importe donc de vérifier, à cette échelle, comment la diffusion périurbaine, qui a souvent pour conséquence de dédensifier les formes d'habitat (maison unifamiliale isolée sur une parcelle avec jardin) (1), influence les coûts.

D'autre part, à l'échelle régionale, l'étalement conduit à une dispersion du bâti résidentiel sur de vastes étendues territoriales à l'occupation discontinue. Cet éparpillement de la tache urbaine pèse sur les coûts d'extension et de renforcement des réseaux existants, notamment en augmentant la distance au centre ou aux zones densément bâties déjà équipées.

De manière générale, la question du coût des aménagements doit donc être resituée dans le contexte local propre aux dynamiques urbaines étudiées. Ainsi, un des débats sur la périurbanisation de nombreuses villes moyennes françaises concerne la revitalisation de communes rurales qui, en déclin démographique et suréquipées par rapport à leur population, profiteraient aujourd'hui de la périurbanisation en se développant à moindre coût (Castel, 2005 ; Lacaze, 2002). De fait, là où les communes rurales qui attirent la périurbanisation disposaient d'une marge pour accueillir de nouveaux habitants sans devoir renforcer des réseaux déjà amortis, la périurbanisation a posé peu de problèmes aux communes d'accueil, ceci au moins jusqu'au début des années 2000 (Adef, 2001 ; Castel, 2004). C'est bien ce que souligne une étude du périurbain nantais qui rappelle que les communes rurales bénéficiaires de l'étalement ont accueilli avec faveur l'afflux de nouveaux habitants et célébré ce « retournement de tendance » (Garat, 2008). C'est aussi ce que constate Vaucelle dans certaines communes périurbaines du Bordelais où les réseaux primaires ont généralement déjà été créés et financés le long des routes principales, offrant ainsi

d'énormes opportunités d'urbanisation. Pour les élus de ces communes, une opération d'étalement jouxtant le périmètre bâti préexistant est donc, en termes de réseaux d'assainissement et d'eau potable, avantageuse pour les comptes communaux (les coûts directs sont faibles et les taxes de connexion supportées par les nouveaux accédants) (Vaucelle, 2008). Si la réinscription de la périurbanisation dans une trame bâtie rurale antérieure peut ainsi modifier, au moins dans une première phase, la question des coûts globaux, il reste que les infrastructures, lorsqu'elles existent, ne sont pas partout aux normes et que les situations évoluent vite : la venue de nouveaux ménages dans des communes agricoles périurbaines peut assurer, dans un premier temps, de nouvelles rentrées d'impôts, mais les budgets communaux ne peuvent pas toujours assumer financièrement l'équipement nécessaire de secteurs devenus, au fil des ans, quasi urbains. Les généralisations s'avèrent ainsi peu productives pour comprendre la manière dont la périurbanisation s'articule ou non avec un tissu bâti hérité, avec quel degré de concordance, tant géographique que juridique (en termes de qualité et de normes requises par exemple), et, surtout, avec quelles évolutions dans le temps.

La question des effets de seuil et de leur temporalité est aussi très importante. Elle explique, à l'échelle des opérations d'aménagement, certains écarts de coûts ou de capacité des projets à capter des économies d'échelle. Partant d'une analyse des PLH des communes périurbaines de Nantes métropole, une étude affine l'analyse des coûts d'urbanisation en fonction de la localisation des opérations : zone dense de centre-bourg ou zone d'extension en habitat individuel (Villenaud, 2008). En situant le propos dans un débat sur l'alternative « diffusion désordonnée *versus* polycentralité maîtrisée », elle souligne aussi : les changements ou inflexions intervenus dans les politiques locales de certaines de ces communes périurbaines qui, après avoir encouragé la croissance démographique et l'étalement sur leur territoire, semblent désormais aborder la question de manière plus prudente soit en densifiant, pour préserver des qualités paysagères et environnementales (on note ainsi une progression récente de l'habitat collectif dans les centres-bourgs de la couronne périurbaine), soit en redéfinissant l'offre en services pour éviter ou retarder les effets de seuil. Ainsi, quand une station d'épuration arrive à saturation, ce qui est une des limitations majeures à l'urbanisation des petites communes étudiées aux marges de l'agglomération, les collectivités peuvent souhaiter délimiter une zone de SPANC (service public d'assai-

nissement non collectif) plutôt que de financer une tranche supplémentaire de la station, voire une deuxième station d'épuration. Pour autant, la comparaison des coûts d'aménagement en zone dense de centre-bourg et dans les zones d'extension en habitat individuel ne parvient pas à des résultats clairement tranchés. Au-delà des limites méthodologiques rencontrées, il apparaît que la densification proposée dans les centres-bourgs, très modeste (habitat continu en R+2), ne permet pas toujours de produire les économies d'échelle attendues, sujettes à des effets de seuil mal connus et mal maîtrisés, alors même que les coûts fonciers et de génie civil sont renchérissés dans ces opérations de renouvellement urbain. Les tentatives de concentration et densification sont ici entravées par ce que les élus locaux perçoivent de la demande résidentielle, réputée réfractaire aux constructions compactes dans et autour des bourgs périurbains. Ces effets de seuil peuvent expliquer des différences de comportement, dans les communes périurbaines, entre celles qui ont déjà connu une vague de périurbanisation et les autres. Les premières, pour éviter la saturation de leurs équipements et de nouveaux investissements, peuvent avoir intérêt à maîtriser leur urbanisation en participant de ce fait à la périurbanisation générale. Cet exemple illustre les limites d'un raisonnement par les économies d'échelle : « Pour un budget d'opérateur ou d'une commune, l'enjeu n'est pas tant de faire des économies d'échelle que d'éviter la réalisation de certaines dépenses » (Castel, 2005, p. 6).

LES ENSEIGNEMENTS DU DOSSIER

Au regard de cet état des lieux, il nous a semblé que, en dépit – ou peut-être à cause – des difficultés méthodologiques que l'on vient d'évoquer liées à la collecte et à l'interprétation des données, c'était une réflexion sur les coûts « élargis » qui pouvait s'avérer la plus fructueuse. Cette approche conduit à interroger le champ et les contextes mêmes de l'étalement en même temps qu'elle incite à une réflexion méthodologique. Il nous est apparu que, en outre, elle présentait un intérêt pédagogique pour illustrer l'idée d'une modification, en dynamique, des équilibres ou compromis antérieurs entre des gagnants et des perdants (Castel, 2005).

De manière générale, les différentes contributions à ce dossier mettent en lumière la diversité des figures de l'étalement urbain et soulignent l'importance, déjà relevée dans d'autres travaux, de resituer les espaces étudiés dans leur contexte local propre et dans leur dynamique temporelle.

Cette question est au cœur de l'article sur les villes rétrécissantes allemandes de **Stefan Siedentop** et **Stefan Fina**; les auteurs montrent que l'étalement urbain, dans ses caractéristiques physiques comme dans ses effets négatifs sur les performances des systèmes urbains, ne résulte pas seulement de la croissance urbaine. En effet, le double mouvement de désindustrialisation et de déclin démographique qui affecte un certain nombre de villes allemandes, notamment, mais pas seulement, dans l'ancienne Allemagne de l'Est, se traduit à la fois par le développement d'espaces vacants ou sous-utilisés et par la poursuite de la dynamique d'étalement urbain. Les auteurs proposent le concept de *shrinking sprawl* pour qualifier ce type d'étalement et soulignent que la réduction des coûts supplémentaires induits par ces situations appelle l'invention de nouveaux instruments de planification et de contrôle du développement urbain.

C'est la diversité du périurbain lui-même que met en lumière la contribution de **Sonia Guelton** et **Françoise Navarre**: centrée sur les relations, au niveau communal, entre dynamiques financières et dynamiques territoriales, leur analyse statistique, croisant données socio-économiques et données financières, de communes périurbaines appartenant à l'espace urbain de Rennes et à celui de Lorient-Vannes les conduit à la fois à distinguer entre deux types de profils – les communes « pro-urbaines » et les communes « post-rurales » – et à émettre l'hypothèse d'une dynamique de transition des secondes vers les premières.

On pourrait ajouter que la notion d'étalement doit aussi prendre en compte l'évolution des modes d'habiter: la contribution de **Frédérique Boucher-Hedenström** et **Jonathan Rutherford** montre que, dans la région de Stockholm, l'adéquation dynamique entre offre de service et urbanisation répond moins aux extensions physiques de la tâche urbaine qu'aux transformations fonctionnelles de l'habitat (résidence permanente ou secondaire) qui pèsent sur les densités et le temps d'occupation des logements (par exemple, toute l'année plutôt que l'été seulement).

Au-delà de ces premiers apports, le dossier propose des avancées originales sur deux points: le perfectionnement des méthodes et l'identification de voies de perfectionnement; les apports d'un déplacement du regard, des coûts et de leur modélisation vers des enjeux sociopolitiques exprimant des arbitrages, parfois imaginatifs, entre modes d'urbanisation localisés

et transformations des modes de faire la ville.

L'apport du perfectionnement des méthodes

Comme indiqué précédemment, la relation entre étalement et coûts doit être appréciée au regard de deux dimensions: la densité et la dispersion. Sur ces deux points, les contributions de **Florian Ecoffey** et **Géraldine Pflieger** sur Lausanne et de **Frédérique Boucher-Hedenström** et **Jonathan Rutherford** sur Stockholm montrent qu'une analyse menée à partir de données détaillées à des échelles fines, parce qu'elle souligne l'absence de relation mécanique entre densité et coûts, permet d'approfondir l'analyse et d'aller au-delà de quelques idées reçues.

Concernant la densité, la question porte sur les économies d'échelle. Sur ce point, l'étude lausannoise (**Ecoffey** et **Pflieger**) confirme, de façon très démonstrative, les résultats de travaux antérieurs: la densité est génératrice d'économies d'échelle. À partir d'une analyse des coûts réels, elle valide les modélisations théoriques réalisées en Suisse par le bureau ECOPLAN (Suter, 2000), avec des coûts par habitant qui peuvent être de deux à trois fois plus élevés en zones peu denses qu'en zones denses.

Cependant, cette même étude souligne une autre dimension de la densité ou, plus exactement, de la densité en zone centrale: l'importance des coûts de centralité. « Il existe d'importants coûts de centralité, en valeurs absolues. [...] Ces coûts de centralité ne sont pas seulement liés à la forte densité de ces deux zones. Il est vrai que la densité élevée implique de renforcer la capacité des réseaux, des équipements et élève les coûts de gestion et d'entretien. Toutefois, les coûts d'équipement sont également liés à la complexité des interventions en zone centrale qui se répercute sur les coûts métriques de génie civil ».

Ce résultat converge avec celui d'un travail mené sur la métropole bordelaise qui analyse, sur un échantillon d'opérations d'aménagement, les coûts d'investissement dans les réseaux d'eau et d'assainissement en fonction du contexte urbain dans lequel s'inscrit le chantier (Vaucelle, 2008). L'étude montre que les coûts les plus importants correspondent à des travaux dans des zones déjà urbanisées, où l'habitat est mixte (pavillons, petits collectifs) avec des bâtiments tertiaires (petits commerces et services): la taille des canalisations est plus importante et la difficulté du chantier est accrue par la multiplicité des réseaux annexes existants, la diversité du bâti et les

formes d'occupation de l'espace. Ces résultats sont également conformes à ceux dégagés par la seule étude globale sur les coûts réalisée pour le compte de la Communauté urbaine de Bordeaux à l'occasion de la création du PLU (Barthélémy et Bernot, 2004), le peu de publicité fait à cette étude de la Fondation des Villes témoignant de l'embarras que suscitent de tels résultats par rapport au discours dominant de lutte contre l'étalement urbain (Vaucelle, 2008).

Cette incertitude des relations entre densité et structure de coûts est également mise en évidence dans l'étude de Stockholm, grâce, là encore, à l'apport de données fines à des échelles locales (communales et infracommunales) qui font le plus souvent défaut. Tout ceci vient renforcer un constat formulé par Castel il y a quelques années déjà : nombre d'études tendent à surévaluer les gains liés à la densité (économies d'échelle) parce qu'elles faillissent à mesurer les surcoûts de l'urbain dense où les réseaux sont moins étendus que dans les zones d'habitat individuel mais où le coût de réalisation est moins dépendant de la longueur que de la complexité du milieu dans lequel sont effectués les travaux (Castel, 2004). De fait, les déséconomies d'agglomération sont rarement traitées : coûts de congestion ou de manque de place dans les centres-villes, mais aussi coûts d'obsolescence et de maintenance accélérées (usure plus rapide) ou encore coûts de transaction liés à la complexité du milieu urbain (encombrement du sous-sol, gestion des chantiers en milieu très dense...).

Dans l'exemple de Lausanne, les coûts de centralité sont compensés par les économies d'échelle mais un autre paramètre vient perturber la relation : la dispersion. En effet, les différences de coûts, en partie liées aux différentiels de densité, sont aussi largement imputables aux coûts de transport et de pompage qui dépendent de la distance des quartiers aux usines de production et, dans l'agglomération de Lausanne, de l'altitude (la production de la ressource est localisée sur les rives du Lac Léman au sud tandis que le développement urbain est le plus rapide à l'extrémité nord de l'agglomération). L'étalement – au sens de dispersion urbaine – est donc un facteur de coût important lorsqu'il se manifeste par un éloignement croissant entre les lieux de consommation, notamment les nouveaux quartiers, et les centres de production. Ce constat vaut aussi à Stockholm où les coûts, et les redevances, sont plus élevés dans les communes de l'archipel les plus éloignées des centres de production et de traitement. En d'autres termes, les coûts de desserte d'un quartier semblent fortement influencés par la

localisation de celui-ci au regard de la structure du réseau d'eau et au sein d'un régime de pression donné.

Situé dans une autre perspective, celle des relations entre étalement et finances publiques, l'article de **Sonia Guelton** et **Françoise Navarre** témoigne, à sa manière, de la difficulté d'établir des relations directes ou mécaniques entre le premier et les secondes. Pour comprendre ces relations, les auteurs montrent qu'il convient de prendre en compte les caractéristiques sociales, économiques et territoriales des espaces concernés mais aussi, compte tenu du rôle crucial du temps dans ces relations, leurs évolutions dans la durée. L'analyse menée permet, dans le cas des espaces analysés et sur la base des caractéristiques retenues, de dessiner deux profils-types de communes périurbaines à partir de leurs caractéristiques socio-économiques et de celles de leurs ressources fiscales et de leurs dépenses et de montrer qu'il n'existe pas de relations univoques entre les dépenses d'investissement des communes en milieu périurbain et leur densité. Mais, comme les auteurs le mentionnent, même en restant à l'échelle communale, il est difficile d'aller au-delà du constat de corrélations entre variables pour envisager une analyse plus fine de ces relations en termes de causalité entre les différents facteurs concernés, ne serait-ce que compte tenu de leur nombre. En outre, les difficultés d'accès aux données financières à des niveaux pertinents de désaggrégation, ceci tant au niveau communal qu'intercommunal, limitent considérablement les perspectives actuelles d'approfondissement des analyses alors même qu'il conviendrait, pour intégrer l'effet des dynamiques temporelles, de pouvoir mener des travaux sur des échelles temporelles plus larges que la période intercommunale sur laquelle a porté l'étude dont il est rendu compte.

Les dimensions sociopolitiques des coûts de l'étalement

L'exemple français montre que les mécanismes institutionnels nationaux conduisant à une dynamique de dispersion de l'habitat (par exemple à travers le « prêt à taux zéro ») peuvent contredire les efforts réalisés par ailleurs pour redensifier la ville par renouvellement de vieux espaces industriels et résidentiels centraux, sans par ailleurs que les coûts comparés et les bénéfices aient été suffisamment mesurés (2). Certes, un discours globalement défavorable à l'étalement est aujourd'hui perceptible dans de nombreuses instances locales mais, outre que ces discours restent vagues sur les fondements critiques de l'étalement

ment, leur traduction aux échelles locales et dans des mesures opérationnelles demeure compliquée. Pour sa part, l'étude belge déjà citée suggère que les surcoûts de la périurbanisation sont collectivisés et masqués par des subsides cachés au détriment des tissus urbains denses et au profit des espaces périurbains aujourd'hui peuplés par les segments socio-économiques les plus favorisés de la population : « l'utilité et la qualité de vie que les ménages périurbains retirent de la dédensification et des attributs ruraux de leurs environnements résidentiels est financée par l'ensemble de la collectivité, y compris, pour ce qui est des charges récurrentes, par les générations qui formeront les futures collectivités » (Brück *et al*, 2000, p. 50). Un constat analogue est fait par l'étude suisse (ODT, 2000) qui note que les coûts supplémentaires liés à l'étalement sont, au moins en partie, supportés par les habitants des quartiers densément construits.

Mais une connaissance approfondie des coûts comparatifs globaux des formes urbaines, pour nécessaire qu'elle soit, peut-elle apporter des réponses « simples » à la question des politiques d'urbanisation ? Les articles du dossier soulignent que la complexité de l'exercice n'est pas seulement due à des données trop rarement disponibles et difficiles à compiler, non plus qu'à des protocoles méthodologiques reposant sur de nombreuses hypothèses difficiles à stabiliser et des choix (en matière d'échelle par exemple) toujours contestables, mais qu'elle tient aussi au caractère illusoire d'une pondération « objective » des différents enjeux. La question est donc celle des arbitrages et des implications croisées entre les dynamiques de localisation de l'habitat et des emplois, d'une part, et des mécanismes d'affectation des coûts dans le temps et l'espace, d'autre part. À quoi il faut ajouter le poids des « cultures » urbaines, des pratiques résidentielles, des perceptions en termes de qualité du cadre de vie qui ne peuvent être changées au gré des mots d'ordre. Les « bonnes » décisions locales en matière d'urbanisme sont ainsi souvent celles qui, en s'appuyant sur des modes de faire la ville existants, parviennent à les infléchir dans le sens des objectifs recherchés (la densification par exemple), au moyen de solutions imaginatives, voire hétérodoxes comme à Rome (contribution de **Hélène Nessi**).

Faute de données quantifiées, et parce que les enjeux sont éminemment politiques, il est le plus souvent difficile d'aller au-delà des intuitions et des discours ou d'une analyse un peu formelle de l'allocation des coûts telle que proposée par le droit.

Ainsi, en France et comme le rappellent **Sonia Guelton** et **Françoise Navarre** dans leur conclusion, on sait que l'intercommunalité est à l'origine d'importants effets péréquateurs de ressources et de charges. Les travaux dirigés par Gilbert et Guengant indiquent que cette péréquation comprend plusieurs leviers d'action parmi lesquels « la mutualisation des charges par le développement ou la création d'une offre de services publics locaux sur le périmètre intercommunal » (Gilbert, Guengant, 2007 cités in Michelet, Delpech, 2008). Mais aucune évaluation satisfaisante de cette péréquation indirecte via la mutualisation des services communautaires n'est disponible. Selon ces mêmes auteurs, elle aurait des effets significatifs et représenterait entre 35% et 45% de la péréquation totale liée à l'intercommunalité mais ses composantes géographiques et financières sont mal connues (Michelet et Delpech, 2008, p. 92). Ce constat global est en outre difficilement transposable aux services en réseaux. On en est ainsi souvent réduit à des conjectures. Quel est l'intérêt financier pour une commune de réaliser des maisons individuelles ou des immeubles collectifs dans un contexte où la décision de construire est prise par le conseil municipal alors que l'essentiel des coûts d'investissement et de fonctionnement relève de l'intercommunalité ? Comment, dans les communautés urbaines, les coûts sont-ils répartis entre communes centres et communes périurbaines ? En Loire-Atlantique, tant la communauté urbaine de Nantes que la communauté d'agglomération Cap Atlantique utilisent l'intercommunalité comme un outil de péréquation dans les services d'eau dont les évolutions tarifaires ont été favorables aux petites communes périurbaines. Les flux de redistribution sous-jacents demeurent cependant difficiles à quantifier. À Nantes, par exemple, l'harmonisation tarifaire a résulté d'une forte volonté politique, mais l'intensité des péréquations financières au profit des périphéries est un thème sensible qui n'est pas explicité (Jaglin, 2008).

Les contributions du dossier sur des exemples étrangers apportent cependant quelques éléments plus concrets sur ces relations entre enjeux politiques et répartition des coûts.

Dans la région de Stockholm, l'entrée en vigueur de la loi sur l'eau assure depuis 2007 un strict recouvrement des coûts par les redevances que paient les usagers (**Boucher-Hedenström** et **Rutherford**). La municipalité est l'échelle à laquelle sont fixées les redevances et les coûts différenciés de fourniture à l'intérieur de la municipalité sont « redistribués » de manière égalitaire, par péréquation géographique. En général,

on suppose que ceux qui habitent les zones denses et centrales des municipalités paient plus cher pour subventionner ceux qui habitent en zones plus dispersées : c'est à l'évidence le cas de la commune de Norrtälje, où les résidents de la ville centre vont massivement contribuer au financement des extensions. Mais les situations ne sont pas toujours aussi tranchées et personne dans la région ne paie trop sensiblement plus cher ses services pour en subventionner d'autres. Ainsi, recouvrement des coûts et péréquation municipale rendent inutiles des calculs de coûts réels à une échelle beaucoup plus fine que la municipalité. Le système actuel fait consensus, ce qui explique en grande partie pourquoi les informations à une échelle infracommunale font défaut. Tant que la ressource en eau demeure abondante et que les prix de l'eau restent bas, au point de ne pas constituer un enjeu politique, les communes ne sont guère incitées à contrôler l'étalement et à limiter les nouveaux raccordements, alors même que l'urbanisation à laquelle elles répondent leur assure une amélioration de leurs recettes fiscales. Mais jusqu'à quand ?

À Lausanne (**Ecoffey** et **Pflieger**), l'organisation et la gestion supra-communales des réseaux d'eau, qui conduisent à imputer les coûts de l'étalement (pour le service d'eau) à l'ensemble des consommateurs de l'agglomération, sont aussi, au moins pour le moment, d'autant moins contestées que le mode de financement du raccordement des nouvelles constructions est très avantageux pour le service d'eau de Lausanne, quel que soit le type d'habitat. Mais, là encore, jusqu'à quand ?

À Rome, où le contrôle public des sols est particulièrement défaillant, la commune s'est trouvée confrontée au sous-équipement chronique de zones d'habitation dispersées, situées dans la périphérie de son territoire et souvent construites de façon illégale. Dans sa contribution, **Hélène Nessi** analyse, de façon comparative à partir de 4 exemples, les diverses procédures mises en place pour tenter de remédier à cette situation et doter ces espaces d'équipements et de services de réseau ainsi que leurs coûts pour la commune. Elle montre que les procédures privilégiant le financement public et donc une certaine forme de péréquation (l'État et la commune devant financer tout ce qui excédait le montant d'une redevance fixe et peu élevée payée par les propriétaires des logements des zones concernées) se sont avérées à la fois inefficaces et ruineuses pour les finances communales. C'est en définitive la mise en place de négociations entre les acteurs publics et privés définissant des programmes précis d'infrastructures et d'équipements et leurs modalités de financement qui s'est avérée la solution la plus

efficace pour équiper la périphérie, ceci principalement aux frais des promoteurs et des propriétaires privés. Pour augmenter les ressources nécessaires, la municipalité accorde, moyennant finances, des droits de construire à des promoteurs pour réaliser de nouvelles opérations dans des espaces proches des zones déjà urbanisées à équiper, engageant ainsi une dynamique de densification dans laquelle il est difficile de démêler ce qui renvoie à des choix urbanistiques « vertueux » de ce qui relève des seules contraintes financières.

Passer du constat de la péréquation (ou de la non-péréquation) à celui de l'analyse des gagnants et des perdants est cependant difficile et requiert une bonne connaissance des populations concernées et de la distribution sociospatiale des revenus. Revenons encore une fois à la région de Stockholm. Dans la commune de Norrtälje, c'est l'ensemble des abonnés au service d'eau qui va financer l'extension du réseau communal dans les zones à aménager. La question se pose de savoir s'il est « juste » de faire payer à nouveau les ménages connectés depuis longtemps au réseau, par exemple les occupants d'un appartement du centre, pour connecter les résidences rurales des nouveaux arrivants. Est-il normal que les propriétaires les plus éloignés des réseaux centraux ne paient pas plus cher que ceux qui en sont proches ? Pendant combien de temps encore la commune pourra-t-elle augmenter les redevances sans créer de tensions entre anciens et nouveaux habitants, sans compter qu'il existe des différences de revenus entre les deux catégories, le revenu moyen dans la commune de Norrtälje étant actuellement un des plus bas de la région ? Outre le recours éventuel à l'impôt, une autre solution existe théoriquement : appliquer dans certaines zones des redevances « spécifiques », plus élevées que dans l'ensemble de la commune. La nouvelle loi sur l'eau assouplit les règles en la matière et certaines communes sont prêtes à franchir ce pas. Le coût des services d'eau et d'assainissement risque évidemment d'être fort élevé sur le littoral – faible densité, éloignement des réseaux, fragilité des sols et de la mer, etc. – mais bien des promoteurs ou autres acheteurs seraient prêts à payer des tarifs spécifiques. Dans ces zones attractives, à 70 km de la ville la plus riche de la Suède, la demande est en effet très forte. Alors, certes, les « anciens » ou les occupants d'appartements en zones urbaines ne paieront pas plus – ou paieront moins – que les « nouveaux » arrivants venant s'installer sur la côte. Mais un autre risque d'inégalité se profile, celui de l'accroissement des inégalités spatiales avec un zonage géographique par catégories de revenus.

Entre des opérations périurbaines plus coûteuses mais plus rentables et d'autres plus conformes à un développement urbain « durable » en tissu dense mais aussi financièrement plus risquées, quand et pourquoi les collectivités locales sont-elles incitées à des choix « vertueux » ? Le dossier invite aussi à rechercher très concrètement à qui servent la réflexion et l'action sur les coûts de l'étalement. Comme le souligne Castel, « dans un cas concret, la question posée par une commune ne sera pas de savoir si la ville dense est plus ou moins coûteuse globalement que la ville étalée, mais de savoir quel peut être le coût pour la commune des quelques logements supplémentaires dont elle souhaite se doter chaque année » (Castel, 2005, p. 3).

Sylvie Jaglin est géographe, professeure des universités et chercheure au Latts (Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés; UMR CNRS 8134 – Université Paris Est), où elle anime des recherches sur les enjeux sociospatiaux de la gestion des services en réseaux (eau, énergie) dans les villes en développement. Ses travaux récents portent sur l'eau en Afrique subsaharienne (*Services d'eau en Afrique subsaharienne: la fragmentation urbaine en question*, Paris, CNRS Éditions, 2005) et sur la gouvernance métropolitaine en Afrique du Sud (Dubresson A. et Jaglin S. (éds), *Le Cap après l'apartheid: gouvernance métropolitaine et changement urbain*, Paris, Éditions Karthala/IRD, 2008).
jaglin@enpc.fr

Nicole May, sociologue, est chercheure au LATTs (Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés; UMR CNRS 8134 – Université Paris Est). Ses travaux portent principalement sur les relations entre les transformations organisationnelles d'entreprises de service (services marchands aux entreprises, mutuelles d'assurance) et les évolutions de leurs dispositifs spatiaux.
may@enpc.fr

NOTES

(1) « Les développements périurbains se caractérisent d'abord par la faiblesse de la densité résidentielle. Cette faible densité, synonyme de qualité de vie, semble d'ailleurs la motivation première de nombreuses migrations résidentielles ayant pour destination les espaces périurbains » (Brück *et al.*, 2000, p. 32).

(2) Sur les relations complexes entre les dispositifs publics, l'étalement et l'émiettement urbains en France, voir: Castel, 2010.

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE EUROPÉENNE POUR L'ENVIRONNEMENT, 2006, « Étalement urbain en Europe », in: *EEA Briefing*, 04.
- ASSOCIATION DES ÉTUDES FONCIÈRES, 2001, *La ville aux champs. Colloque du 7 mars 2000*, Paris, ADEF
- BARTHÉLÉMY J.-R., BERNOT P., 2004, *Expertise financière et technique pour le PLU de la CUB*, Fondation des villes
- BRÜCK L., HALLEUX J.-M., LAMBOTTE J.-M., 2000, *Les surcoûts des services publics collectifs liés à la périurbanisation: les réseaux d'infrastructures et les services de desserte*, Liège, SEGEFA, rapport de recherche.
- BURCHELL R. W., LOWENSTEIN G., DOLPHIN W. R., GALLEY C. C., DOWNS A., SESKIN S., GRAY STILL K., MOORE T., 2002, *The Cost of Sprawl-2000*, Transportation Research Board, Report n°74, Washington, DC, National Academy Press.
- BURTON E., WILLIAMS K., JENKS M., 1996, "The compact city and urban sustainability: conflicts and complexities", in: Jenks M., Williams K., Burton E. (eds.), *The Compact City: A Sustainable Urban Form?*, London: Spon Press, pp. 231-247.
- CALVET M., 2010, « Coûts et avantages des différentes formes urbaines: synthèse de la littérature économique », *Études & Documents* (Commissariat général au développement durable), n°18, mars
- CASTEL J.-C., 2010, *De l'étalement à l'émiettement urbain de l'habitat - Nouvelles données, nouvelles questions*, CERTU, http://www.observation-urbaine.certu.equipement.gouv.fr/article.php?id_article=710 (consulté le 21 mai 2010)
- CASTEL J.-C., 2005, « Les coûts de la ville dense ou étalée », CERTU, http://www.observation-urbaine.certu.equipement.gouv.fr/.../partie_1_cle57fe1b.pdf (consulté le 25 mai 2010) (publié en 2006 in *Études foncières*, n°119, pp. 18-21).
- CASTEL J.-C., 2004, *Étalement urbain: les termes du débat, les réponses politiques. Dossier*, Paris, TechniCités
- CASTEL J.-C., 2004, *L'Étalement urbain. Entretiens territoriaux de Strasbourg*, CERTU, Notes CODOR, <http://www.mairieconseilspaysage.net/documents/etalement-urbain-Castel.pdf> (consulté le 25 mai 2010)
- COUTARD O., RUTHERFORD J., 2009, « Les réseaux transformés par leurs marges: développement et ambivalence des techniques "décentralisées" », *Flux*, n°76-77, pp. 6-13.
- DUPUY G., 2002, « Le rôle de l'innovation technologique dans l'évolution des villes », *Les rapports de l'Institut Veolia Environnement*, n°1, pp. 9-12.
- GARAT I., 2008, « L'étalement urbain nantais », in Jaglin S. (coord.), *Étalement urbain et services en réseaux. Réflexions exploratoires dans quatre villes moyennes européennes: Bordeaux, Nantes, Lausanne, Stockholm. Rapport final*, Paris, Latts (rapport de recherche PUCA).
- GUENGANT A., 1995, « Évaluation des coûts de l'urbanisation »,

- in: *Qui doit payer la ville?*, Paris, ADEF, pp. 15-25.
- HOLDEN E., NORLAND I., 2005, "Three Challenges for the Compact City as a Sustainable Urban Form: Household Consumption of Energy and Transport in Eight Residential Areas in the Greater Oslo Region", *Urban Studies*, Vol. 42, No. 12, 2145-2166.
- JAGLIN S., 2008, « Étalement urbain et réseaux: un cadre d'analyse général », in Jaglin S. (coord.), *Étalement urbain et services en réseaux. Réflexions exploratoires dans quatre villes moyennes européennes: Bordeaux, Nantes, Lausanne, Stockholm. Rapport final*, Paris, Latts (rapport de recherche PUCA).
- LACAZE J.-P., 2002, « L'étalement urbain hier et demain », *Études foncières*, n°96, 03/2002, pp. 7-9.
- LEBRIS C., COUTARD O. (coord.), 2008, Modèles d'organisation des services en réseaux et développement (urbain) durable, *Flux*, n°74, octobre-décembre, pp. 6-8.
- MICHELET Ch., DELPECH C., 2008, « Quelle péréquation à l'échelle des territoires communautaires? », in: Communautés Urbaines de France, *Quel pacte financier et fiscal pour les grandes agglomérations?*, Paris, Groupe Caisse d'épargne, pp. 80-98.
- ODT - OFFICE FÉDÉRAL DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL, 2000, *Les coûts des infrastructures augmentent avec la dispersion des constructions*, Dossier 3/00.
- POUYANNE G., 2004, « Des avantages comparatifs de la ville compacte à l'interaction forme urbaine-mobilité. Méthodologie et premiers résultats », *Cahiers Scientifiques du Transport*, n°45, pp. 49-82.
- PSRC (Puget Sound Regional Council), 2005, *Vision 2020+20 update: Information Paper on the Cost of Sprawl*.
- RAUX C., TRAISNEL J.-P., 2007, « Habitat et déplacement dans les aires urbaines. Impacts énergétiques et environnementaux de la croissance périurbaine », *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 103, pp. 79-85 (n° *La ville dans la transition énergétique*).
- RENARD V., 2006, « Finances locales et formes du développement urbain », *Revue d'Économie Financière*, n°86, (5-2006), (version en ligne: <http://www.aef.asso.fr/parution.jsp?prm=39796>)
- SUTER S., 2000, *Siedlungsentwicklung und Infrastrukturkosten*, Berne, Ecoplan.
- TRAISNEL J.-P., 2001, « Habitat et Développement durable: Bilan rétrospectif et prospectif », *Les Cahiers du CLIP*, n°13, pp. 7-72.
- VAUCELLE S., 2008, « Bordeaux », in: Jaglin S. (coord.), *Étalement urbain et services en réseaux. Réflexions exploratoires dans quatre villes moyennes européennes: Bordeaux, Nantes, Lausanne, Stockholm. Rapport final*, Paris, Latts (rapport de recherche PUCA).
- VILLENAUD R., 2008, « Analyse comparée du coût des opérations d'aménagement dans les bourgs périurbains de l'agglomération nantaise », in: Jaglin S. (coord.), *Étalement urbain et services en réseaux. Réflexions exploratoires dans quatre villes moyennes européennes: Bordeaux, Nantes, Lausanne, Stockholm. Rapport final*, Paris, Latts (rapport de recherche PUCA).