

Localisation des activités économiques et développement durable des territoires

Une revue de l'état actuel des recherches

Miguel Padeiro

Laboratoire Ville Mobilité Transports
UMR LVMT - ENPC, INRETS, UPEMLV,
6 & 8 avenue Blaise Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
F-77455 Marne-la-Vallée cedex 2 France

Tél. : 01 64 15 21 28 Fax : 01 64 15 21 40

Courriel : miguel.padeiro@enpc.fr



Sommaire

Introduction	3
I. Définir les liens	5
1. Les dimensions du développement durable	5
a) Définir la soutenabilité sociale et environnementale	6
b) La forme urbaine soutenable reste à trouver	8
2. Rareté des approches à partir de la localisation des activités	12
a) Une évolution à la hausse sur la période récente	13
b) Les thèmes récurrents de la relation entre localisation des activités et développement durable	16
II. Effets de la localisation des activités sur les dimensions du développement durable ..	18
1. Localisation des activités et soutenabilité sociale	18
a) Les distances de navettage dominant la scène	18
b) L'entrée par le lieu d'emploi, quasi absente	20
c) Localisation des activités et accès aux services	22
2. Localisation des activités et environnement	25
a) Réduire les émissions liées aux déplacements, objectif majeur	25
b) Compensations territoriales et justice spatiale	27
3. Localisation des activités et double dimension	29
a) Wasteful commuting	29
b) Convergence des inégalités sociales et écologiques	31
4. Conclusion	33
III. Le développement durable, déterminant de la localisation des activités ?	34
1. Injonction publique et choix de localisation	35
2. Facteurs environnementaux influençant les localisations	37
IV. Conclusion	38
V. Bibliographie	39
1. Bibliographie proposée par les participants	39
a) Développement durable (généralités)	39
b) Localisations (approches économiques)	40
c) Formes urbaines et développement durable	42
d) Effets de la localisation des activités sur l'environnement	43
e) Effets de la localisation des activités sur la dimension sociale	44
f) Localisation des activités et développement durable	44
g) Le développement durable, critère de localisation	44
2. Recherche propre	45
a) Développement durable (généralités)	45
b) Localisations (approches économiques)	45
c) Formes urbaines et développement durable	48
d) Effets de la localisation des activités sur l'environnement	51
e) Effets de la localisation des activités sur la dimension sociale	53
f) Localisation des activités et développement durable	54
g) Le développement durable, critère de localisation	55

Introduction

Le présent travail s'inscrit dans une démarche menée par le PUCA qui doit aboutir à la diffusion d'un appel d'offres sur la localisation des activités économiques et le développement durable. Ces travaux s'inscrivent dans la réflexion sur le thème de la ville durable (« Ville durable ; points d'accord et controverses dans la recherche »), sont complémentaires du PIR-Villes (programme partenarial avec le CNRS) et de l'appel d'offres ANR sur la ville durable. Dans ce cadre, le PUCA avait émis deux hypothèses. La première est que les réponses technologiques, architecturales et donc a-territoriales ne suffiront pas pour atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050, et qu'en conséquence la problématique de l'organisation de l'espace devra être mise à contribution, et à travers elle l'aménagement et l'urbanisme apparaissent au premier plan des préoccupations. La seconde réside dans le poids croissant du développement durable en matière de localisation de l'activité : les stratégies des acteurs privés et des acteurs publics seraient amenées à être de plus en plus questionnées par les enjeux du développement durable.

Or, à l'heure actuelle, la communauté scientifique travaillant sur les localisations ne s'est guère saisie du développement durable : d'une manière générale, seules les localisations résidentielles et les formes urbaines ont pu constituer des entrées considérées comme viables. Il existe également des travaux reliant l'activité économique et la durabilité, mais alors peu d'entre eux adoptent une approche spatialisée. Ce sont ces derniers qui font l'objet du présent travail. Cette revue de littérature sur le thème de la relation entre localisation des activités économiques et développement durable pose une question simple : comment et dans quelle mesure la recherche s'est-elle emparée de cette problématique reliant localisation de l'activité et dimensions du développement durable, et quelles sont les lacunes ?

La localisation se trouve au premier plan du questionnement, et c'est ce qui fait l'originalité de cette démarche. Pour répondre à la question posée, nous avons donc pris le parti de privilégier les approches spatialisées, en excluant d'entrée celles qui ne reliaient que l'activité économique, au sens large, au développement durable : cycle de vie des produits et matériaux, gestion responsable des entreprises, économie verte ou de la fonctionnalité. Les frontières sont difficiles à délimiter : entre formes urbaines et localisation des activités, la différence est restreinte ; entre dimension sociale et dimension environnementale du développement durable, certaines convergences

apparaissent, en particulier sur la question du cumul des handicaps territoriaux ; entre impacts du développement durable sur la localisation et impacts de la localisation sur le développement durable, le sens de la causalité n'est pas toujours certain

Dans un premier temps seront brièvement définis les contours du développement durable tels qu'ils apparaissent dans les approches visant à caractériser la ville durable (I) ; à cette occasion, nous n'évoquerons pas les localisations des activités mais la forme urbaine dans son ensemble, tant elle est prépondérante dans les recherches liant localisations et durabilité. Nous effectuerons ensuite un tour d'horizon des recherches visant à déterminer l'incidence de la localisation des activités économiques sur les dimensions sociale et écologique du développement durable (II). Il s'agira de rendre compte de la prise en considération par la recherche des effets des localisations. La relation se posant également à l'inverse, nous chercherons enfin à rendre compte des travaux montrant que le développement durable interroge les localisations elles-mêmes (III). Cette dernière partie sera bien plus réduite que la précédente, probablement parce que les effets des localisations (des équipements, infrastructures, activités, zones résidentielles) ont fait l'objet relativement tôt, à partir des années 1970, d'évaluations *a posteriori*. Enfin, nous n'aborderons pas la dimension purement économique du développement durable : les travaux s'intéressant aux liens entre localisation et efficacité économique sont suffisamment nombreux, en particulier depuis le développement de la nouvelle économie géographique, pour que nous n'ayons pas à porter l'attention sur eux.

I. Définir les liens

La notion de développement durable revêt en soi une grande diversité d'acceptions et fait même l'objet de certaines instrumentalisation contre-productives (Mancebo, 2006) qui se nourrissent tant de la rigidité programmatique sous-tendue que de les contradictions entre échelles et entre sphères disciplinaires. Régulièrement convoquée comme élément de justification d'un objet ou d'une posture de recherche, la « montée des préoccupations liées au développement durable », telle qu'elle est écrite dans nombre de publications ici recensées, rendrait nécessaire l'analyse d'effets tantôt environnementaux, tantôt sociaux – quasiment jamais les deux simultanément – que produisent, pêle-mêle, les recompositions territoriales à l'œuvre, l'évolution récente des localisations et des formes d'organisation et de production, l'implantation d'équipements publics ou encore les orientations nationales, régionales ou locales en matière d'aménagement, de développement économique ou environnementale.

Plus qu'en matière de localisation des activités économiques, les critères issus de la montée en puissance du développement durable (ou auxquels ce dernier se rattache au cours de la période récente) font l'objet de quelques travaux s'intéressant aux formes urbaines. Nous évoquerons donc dans un premier temps les tentatives de définition de critères tels qu'ils sont mobilisés dans ces travaux sur la forme urbaine dans son rapport au développement durable (1). Nous effectuerons ensuite (2) un premier bilan des travaux consultés et soulignerons leur relative rareté avant de présenter la manière dont nous avons classé les différentes thématiques mobilisées.

1. Les dimensions du développement durable

Nous mettons ici en avant la soutenabilité sociale et environnementale. Ces deux dimensions du développement durable font l'objet de définitions variées qui invitent à s'interroger, lorsqu'on raisonne en termes de localisation des activités économiques, sur ce qui pourrait caractériser véritablement la soutenabilité (ou la durabilité) sociale et la soutenabilité (ou la durabilité) environnementale. Au-delà, même les travaux sur la forme urbaine peinent aujourd'hui à former un consensus autour d'une ville compacte qui s'affiche aujourd'hui comme le parangon (idéologique ou scientifique ?) de la durabilité.

a) Définir la soutenabilité sociale et environnementale

Ainsi, premier constat, l'ensemble des publications consultées fait apparaître un important cloisonnement entre les dimensions du développement durable. La thématique est abordée le plus souvent de manière marginale, moins pour elle-même que pour sa dimension soit uniquement sociale, soit uniquement écologique. La notion de développement durable ne vient le plus souvent que chapeauter, au sens propre, la publication : le contexte étant déclaré « favorable à la prise en compte des questions de développement durable », les publications s'y rattachent. Entre les deux piliers (écologique et social) qui accompagnent le développement économique, une tendance au déséquilibre est pointée par une partie des chercheurs (Mancebo, 2006). C'est ainsi, note Wenglenski (2006) dans un article sur la mobilité quotidienne et l'accès à l'emploi, que « la montée des préoccupations écologiques oriente désormais moins les débats vers l'aide et le soutien à la mobilité que vers la maîtrise et la limitation des flux de circulation et la gestion des problèmes de congestion, de pollution et de sécurité qu'ils engendrent. »

Premier volet du développement durable, sa dimension sociale donne lieu à des interprétations diverses qui sous-tendent des critères différents dans les travaux de recherche sur le sujet. Le critère le plus souvent mobilisé dans les travaux portant sur les localisations urbaines est celui de l'accessibilité des individus à l'emploi ou aux services. Ainsi, Wenglenski (2003) mesure l'accès des individus à l'emploi dans la région francilienne, sur la base d'un budget-temps donné et en fonction du mode de transports (transports collectifs, voiture particulière) et de la catégorie sociale d'appartenance. La soutenabilité sociale apparaît surtout comme le contraire de l'exclusion sociale qui correspond au manque d'accès aux services, qu'il s'agisse d'une lacune liée aux moyens de transports ou aux inégalités spatiales dans la distribution des emplois ou de certains services aux ménages (Pierson, 2002). Ce qui apparaît comme une localisation soutenable au plan social est ce qui permet aux populations les plus fragiles (catégories populaires) d'être aisément accessibles à ces localisations. D'autres critères peuvent intervenir, comme le capital social, que recouvrent les interactions sociales, la participation citoyenne, la stabilité résidentielle (Forrest, Kearns, 2001) ou l'attachement au lieu (Forrest, Kearns, 1999). Certains auteurs et des documents officiels assimilent souvent la « soutenabilité de la communauté » à la « qualité de vie » du quartier ou de la commune de résidence – ce qui n'est pas soulever des interrogations en termes de

conflits d'échelles, la préservation d'une certaine qualité de vie dans un quartier pouvant nuire à la qualité environnementale de l'agglomération dans son ensemble.

Une double définition de la « soutenabilité sociale » a enfin été proposée par Bramley *et al.* (2009). Elle repose sur deux dimensions : l'équité sociale et la communauté. La première inclut l'accès aux services et aux aménités, l'existence de services de proximité (commerces, écoles, centres de santé), l'existence de loisirs et d'espaces verts, une qualité de transports publics satisfaisante, l'accès aux emplois et un budget logement abordable. La seconde comprend la fierté et l'attachement au quartier, la sécurité, la perception de la qualité de l'environnement local, la satisfaction du logement, la stabilité résidentielle (par opposition à un turnover important), la participation aux activités collectives (culturelles, citoyennes, etc.). Cette double définition soulève deux problèmes. D'abord, elle contient de possibles contradictions internes : aux quartiers denses et proches des services et des emplois ne correspondent pas nécessairement ceux dont la qualité environnementale est perçue comme positive ; cette perception peut également être erronée au regard des enjeux environnementaux que sont la pollution atmosphérique). Ensuite, leur lien à la localisation des activités reste à questionner, en particulier dans la seconde série de critères.

L'entrée écologique du développement durable prête à moins d'interprétations divergentes : on sait que moins d'émission de polluants, moins de nuisances (bruit, congestion, risques technologiques, naturels, industriels) et moins de consommation d'énergie représente un horizon à atteindre. Ce qui se pose ici correspond plutôt, d'une part, aux échelles et, d'autre part, aux formes urbaines censées soutenir ces réductions. Nous abordons ci-après (b) les formes urbaines qui intéressent au premier chef les localisations des activités. En ce qui concerne les échelles, la critique portée à la courbe environnementale de Kuznets (CEK), qui postule l'amélioration de l'état de l'environnement une fois franchi un certain seuil de développement économique, est significative des débats en cours. De nombreux auteurs pointent ainsi un décalage entre les territoires de valorisation économique et les territoires-réceptacles de nuisances (Meunié, 2004 ; Zuideau, 2006). Or, si la courbe en cloche est valable pour certains polluants locaux (Grossman, Krueger, 1993), elle cesse de l'être dès que l'on prend en compte des polluants plus globaux ou d'autres territoires.

b) La forme urbaine soutenable reste à trouver

Il convient de mentionner la question de la forme urbaine qui, dans une très forte majorité des travaux, cristallise le débat sur les localisations et le développement durable. Que l'on parle de localisation résidentielle ou de localisation des activités, leur caractéristique prédominante (localisation desserrée ou compacte) renvoie généralement à la forme urbaine qu'elles impliquent, dans la mesure où ces localisations revêtent justement un rôle organisateur de l'espace urbain. Dès lors se pose la question de la bonne forme urbaine, celle qui est considérée comme soutenable. Cette question se trouve non seulement renouvelée dans le contexte de l'inscription du développement durable sur l'agenda politique, mais encore elle est étroitement liée à celle de la localisation des activités puisque celles-ci prennent largement part à l'organisation urbaine.

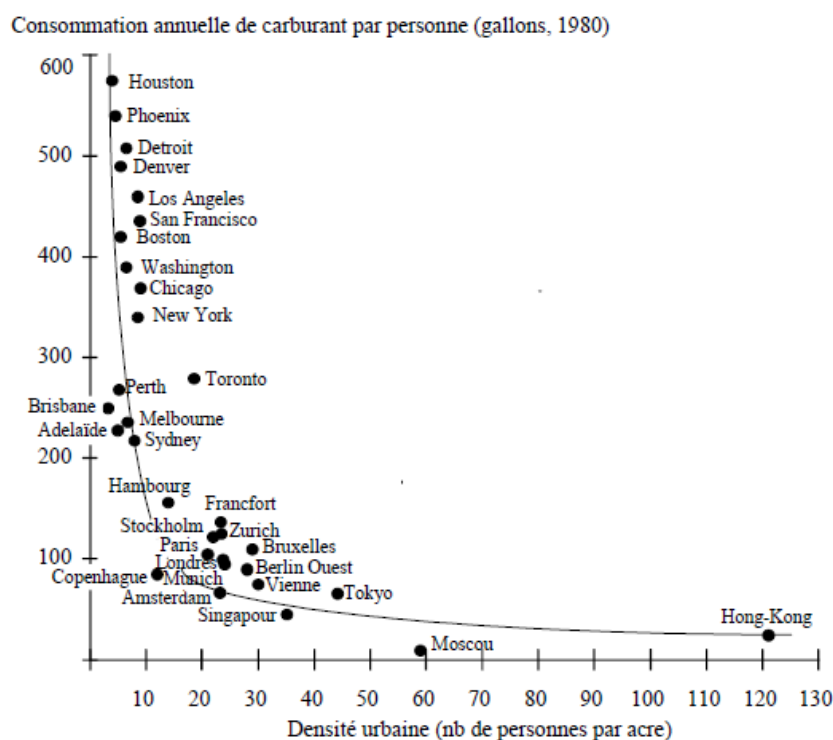
Or, pas plus qu'autour de la notion de développement durable et de la définition de ses différentes dimensions, il n'existe de consensus sur ce que représentent les figures de la ville contemporaine. Celle-ci est généralement réduite dans les travaux à trois idéaux-types : ville compacte, ville étalée, ville polycentrique. L'indicateur privilégié, au-delà de découpages géographiques internes aux régions urbaines, est celui de densité de population résidente. La planification urbaine, en Europe, donne quasi-exclusivement la priorité à la compacité des villes, alors même qu'aucune synthèse n'a été réalisée qui permette de déterminer si, en fin de compte, la ville compacte constitue bien le modèle le plus soutenable en termes sociaux, économiques et environnementaux. Dans les travaux existants, les dimensions sociale, économique et environnementale ne sont pas toujours explicitement référencées au nom du développement durable. La question est alors de savoir si ces modèles de villes sont efficaces au plan économique, soutenables au plan social, écologiquement viables. Mais, selon Sénécals *et al.* (2002), « la recherche de preuves empiriques reste à l'ordre du jour alors que le débat s'enlise dans des considérations idéologiques. » Revenons aux trois dimensions du développement durable et à ce que nous en disent les travaux sur la forme urbaine.

i. Forme urbaine et environnement

En matière environnementale, une revue de littérature a déjà été réalisée par Pouyane (2004), que nous reprenons ici dans les grandes lignes. Le débat s'est principalement été focalisé autour de la viabilité écologique des villes compactes et, à travers cette dernière, le rôle de l'automobile. L'arrivée du développement durable dans

le débat s'est en effet rapidement traduite par une montée de la contestation de la place de l'automobile dans la ville : productrice de nuisances (bruit, congestion, pollutions diverses) et déterminant de l'étalement urbain désormais désigné comme ennemi public. La ville compacte et dense s'est posée comme le modèle dominant pour la planification urbaine, et l'une de ses principales validations empiriques est la courbe obtenue par Newman et Kenworthy (1998), qui met en relation la densité des agglomérations urbaines et la consommation d'énergie (Figure 1). Celle-ci fait apparaître une corrélation très nette entre, d'une part, les villes extrêmement denses à la moindre consommation de carburant par personne et par an et, d'autre part, les villes peu denses aux consommations très élevées. Cette idée, sur laquelle se fonde la majorité des orientations de la planification urbaine actuelle en Europe, fait de la ville dense et compacte la forme urbaine la plus économe et celle qui offre le plus haut degré de mixité fonctionnelle. À l'inverse, l'étalement urbain est coûteux, urbanise les espaces ruraux et consomme du sol agricole (Breheny, 1995).

Figure 1 : relation entre densité urbaine et consommation d'énergie



Source : Newman, Kenworthy, 1998.

Pourtant, l'idée est contestée par d'autres travaux rapportés par Pouyanne (2004) : les coûts de construction des logements seraient croissants avec la densité (Morlet, 2001) ; le lien entre consommation d'énergie des logements pour le chauffage et densité urbaine

est controversé (Fouchier, 1997 ; Morlet, 2001), principalement en raison de l'ancienneté des logements, plus prononcée en zones denses ; de même que le lien entre densité et coût de différents services publics comme le ramassage des ordures, tantôt décroissant avec la densité grâce aux distances plus faibles (SOFRES-Conseil, 1997), tantôt croissant en raison des capacités de stockage réduites (Prud'homme, Yatta, 1995).

ii. **Forme urbaine et soutenabilité sociale**

En matière de soutenabilité sociale, la controverse a dominé le paysage scientifique des années 1990. La ville compacte apparaît aux yeux des uns comme de nature à favoriser une mixité sociale porteuse de vertus au regard du développement durable (CCE, 1990), mais d'autres font alors remarquer que les quartiers moins denses sont eux-mêmes porteurs de cohésion sociale. Plus récemment, cette dimension n'est véritablement abordée sous une forme complète que par Bramley, Power (2009) et Bramley *et al.* (2009). Les analyses empiriques sur le lien entre forme urbaine et « soutenabilité sociale » sont d'une manière générale extrêmement rares : elles se fondent quasi exclusivement sur la seule notion de densité et donnent des résultats assez convergents. Ainsi, aux fortes densités correspondent un accès amélioré et moins coûteux aux services et aux aménités (Bunker, 1985 ; Burton, 2000 ; Williams, 2000), des interactions sociales plus importantes (Duani, Plater-Zyberk, 2001 ; Lévy, 2004) favorisant des liens faibles et de courte durée par rapport au liens sociaux forts, considérés plutôt en baisse (l'anonymat urbain). Les fortes densités sont également perçues comme plus sûres (Nash, Christie, 2003), mais le facteur urbain n'est pas exclusif. Enfin, la ville compacte est moins ségréguée que la ville étalée (Bramley, Morgan, 2003 ; Burton, 2000). Les faibles densités augmentent l'usage de la voiture et réduisent le potentiel d'interactions sociales spontanées (TCRP, 1998). L'analyse que font Bramley *et al.* (1999) porte sur 15 quartiers situés dans 5 villes moyennes britanniques : le questionnaire, auquel ont répondu 4 381 individus, met en relation les deux dimensions du critère de soutenabilité sociale avec des variables liées à la forme urbaine. Les résultats sont les suivants : aux faibles densités sont liés à l'attachement au quartier, la sécurité et les interactions sociales ; aux fortes densités sont liés l'accès, l'utilisation et la fréquence de recours aux services urbains, en particulier pour le centre ; les variables telles que la qualité de l'environnement local, la satisfaction procurée par le logement et la participation à la vie collective du quartier sont indépendantes de la densité.

iii. Coûts et efficacité économique de la ville dense

Enfin, en matière de viabilité économique, la plupart des travaux font état d'une efficacité accrue de la ville dense par rapport à la ville étalée. Ces travaux peuvent être divisés en deux groupes : ceux qui s'attachent à mettre en évidence une corrélation entre densité et productivité ; ceux qui cherchent à évaluer les coûts de l'étalement urbain.

Dans le premier groupe, Bouinot (2006) estime, à partir d'une modélisation théorique (sans vérification empirique), que la productivité de la main d'œuvre augmente avec la taille des villes. Cette relation est améliorée si l'on prend en compte, plutôt que la taille de la ville elle-même, celle du marché du travail, c'est-à-dire le nombre de travailleurs habitant à moins de x minutes des emplois offerts. Les travaux de Prud'homme, Lee (1999) vont dans le même sens : en proposant comme indicateur la distance temps moyenne entre lieu de travail et lieu de résidence, ils obtiennent une élasticité de la productivité de la main d'œuvre à la taille réelle du marché du travail d'autant plus élevée que le seuil choisi est faible. Celle-ci est de 0,18 pour un seuil de 20 minutes, de 0,15 pour un seuil de 25 minutes, de 0,13 pour un seuil à 30 minutes. Une démarche similaire, entreprise par Cervero (2001) à partir des données de 8 sous-comtés de la San Francisco Bay Area ainsi que pour 47 États américains, montre que la densité d'emplois exerce chaque fois un effet à la hausse sur la productivité, quelle que soit l'échelle considérée. Travaux de Gaschet sur la substituabilité des centres à mentionner.

Au second groupe appartiennent les nombreux travaux sur les coûts comparatifs de l'étalement urbain et de la ville dense. D'une manière générale, cette dernière offrirait une réduction des externalités négatives et une moindre consommation du sol (donc une conservation accrue des milieux), et elle permettrait en outre une optimisation de l'offre de service public, une plus grande mixité fonctionnelle et une diminution des distances de navettage. De telles conclusions ont fait l'objet très tôt de contestations, certains auteurs jugeant erronées les méthodes d'évaluation et mettent en doute l'efficacité de la compacité et minimisent les gains environnementaux. (Windsor, 1979 ; Gordon, Richardson, 1997).

iv. Une approche empirique de la ville globalement durable

Très peu de travaux cherchent à évaluer empiriquement la forme urbaine à l'aune de la durabilité en prenant en compte l'ensemble des trois dimensions habituellement proposées : les travaux de Lin, Yang (2006) sur Taiwan constituent à notre connaissance

la seule recherche menée avec le souci de répondre aux trois dimensions à la fois du développement durable. À partir d'un échantillon de 92 villes petites et moyennes de Taïwan (allant de 11 000 à 983 000 habitants) et au moyen d'une modélisation, ils testent la relation entre, d'une part, différentes variables de définition de la ville compacte et, d'autre part, des variables décrivant successivement la soutenabilité environnementale, économique et sociale (Tableau 1).

Tableau 1 : variables utilisées dans les travaux de Lin, Yang (2006).

Catégories	Grappes de variables	Variables mises en oeuvre
Variables de définition de la ville compacte	Densité	Densité résidentielle : résidents/hectare Densité de construction : aire construite/aire totale Densité d'emplois : employés/hectare
	Mixité fonctionnelle	Taux d'emploi résident Nombre de salariés du commerce de détail / résidents Fonction de diversité de l'utilisation du sol (proportion de sol commercial, résidentiel, industriel)
	Intensification	Évolution 1991-2001 des densités (résidentielle, de construction, d'emplois)
Soutenabilité environnementale	Variables écologiques	Espaces verts : hectares/habitant Consommation d'essence en kilolitres/habitant Pollution : indice moyen de PSI (Pollutant Standards Index)
Soutenabilité économique	Variables économiques	Production urbaine : dollars taïwanais/habitant Investissement des entreprises : dollars taïwanais/habitant Coût des services publics par surface occupée : dollars taïwanais x habitants / m ²
Soutenabilité sociale	Variables sociales	Services publics : m ² /habitant Niveau de criminalité en crimes/1 million d'hab. Part moyenne du logement dans le budget des ménages

Ils aboutissent à des résultats mitigés : des effets négatifs en matière environnementale et sociale, positifs en matière économique. Les fortes densités apparaissent positives en termes de productivité urbaine et d'investissements ; en revanche, elles impliquent une diminution des espaces verts, un taux de criminalité plus élevé et un accès au logement plus difficile.

2. Rareté des approches à partir de la localisation des activités

Si les rapports entre les formes urbaines (réduites à une opposition entre ville compacte et ville étalée) et les dimensions que la notion de développement durable

invite à concilier sont relativement bien documentés, quoique peu consensuels, ce n'est plus le cas dès lors que l'on considère la localisation des activités économiques. Les travaux de Mérenne-Schoumaker (2001a, 2001b) sont significatifs de cette faible part donnée à la localisation des activités : dans une recherche dont l'objectif est d'analyser les instruments utilisés par les pouvoirs publics dans la gestion et la maîtrise de l'étalement urbain, deux pages seulement sont consacrées à la localisation des activités économiques, dont une pour les activités proprement dites, la seconde étant consacrée aux équipements publics. L'auteur souligne que les activités se sont desserrées depuis les années 1960-1970, avec un tertiaire de bureau plus tardif dans ce mouvement. Ce mouvement de desserrement a été alimenté par une augmentation des surfaces de travail (mesurées en m² occupés) et par une planification favorable à ces nouvelles localisations périphériques. La délimitation des zones industrielles dans les plans de secteurs a avalisé, selon elle, la création de nombreux parcs d'activités le long des axes autoroutiers. Les politiques néerlandaise et danoise ont freiné l'exurbanisation des activités structurantes, avec des affectations rigoureuses dans les plans d'occupation.

Nous rendons compte ci-après de l'augmentation récente des publications ayant pour angle d'approche la localisation des activités économiques (a), mentionnons rapidement deux facteurs explicatifs possible de cette lacune, développons enfin une classification des thèmes par le croisement des variables de localisation économique et de celles du développement durable (b).

a) Une évolution à la hausse sur la période récente

Très peu abordée, la relation entre les activités économiques et les dimensions du développement durable fait toutefois l'objet d'une plus grande attention au cours de la période récente. Cette évolution est perceptible, d'abord, à travers une montée du développement durable dans les problématiques de la géographie et de l'économie urbaines dont se fait l'écho l'ouvrage de Polèse et Shearmur (2009), intitulé *Économie régionale et urbaine*. La deuxième édition de ce même ouvrage (Polèse, Shearmur, 2005), ne comprenait aucune question liée au développement durable et portait uniquement sur les fondements des villes et de leur croissance, ainsi que sur les logiques de leur découpage. Au mieux, elle faisait mention de l'écologie (chapitre 4), rattachée au « désir de maîtriser la ville » et à la relation « entre l'urbanisation et l'environnement ». Dans la troisième édition (2009), le « développement urbain durable » apparaît en tant que tel et une place est accordée aux questions environnementales. Le chapitre 4 est ainsi

consacré, cette fois, à la relation « entre l'urbanisation et le développement durable ». Cette relation constitue un défi environnemental, les impacts environnementaux de la croissance urbaine étant considérés par les auteurs comme mal évalués (défaillances du marché, interventions de l'État, sous- ou non-tarifification de certains services publics comme l'eau ou l'électricité et entraînant un gaspillage des ressources). Elle constitue également, de l'avis des auteurs, un défi politique, la question étant de savoir comment faire pour que les agents internalisent les externalités négatives qu'entraînent les actions privées pour la société et l'écosystème : sont ainsi passées en revue les politiques environnementales possibles, notamment le principe du pollueur-payeur, les changements technologiques et l'évolution des perceptions. La question est reprise dans le chapitre 10 lors de l'analyse des formes urbaines et des mobilités résidence-travail. Il s'agit surtout, ici, de mettre en relation la localisation des activités avec la forme urbaine (rente foncière, modèles de localisation), puis d'évoquer la localisation résidentielle et la mobilité au travail, et enfin les débats actuels sur la forme urbaine adéquate (compacité vs. étalement urbain). La localisation des activités n'est pas spécifiquement mise en relation avec le développement durable.

Tableau 2 : nombre d'articles traitant de la localisation des activités économiques dans sa relation à l'une ou l'autre des dimensions du développement durable.

Revues	Période consultée	2004/2005	2006/2007	2008/2009	Approche localisation des activités
Revue d'Économie Régionale et Urbaine	2004-2010	4	6	6	1
Urban Studies	2004-2010	1	1	8	4
Développement Durable et Territoires	2002-2010	0	4	0	2
Cahiers Scientifiques du Transport	2000-2010	1	5	0	2
Environment and Planning A	2007-2010	Nc	0	5	0
Environment and Planning B	2004-2010	4	4	2	2
Géographie Économie Société	2004-2010	1	9	9	4
Espaces et Sociétés	2004-2010	0	1	0	0
Regional Studies	2004-2010	1	1	7	1
Total	-	12	31	37	16 (43 %)

Ne sont prises en compte, ici, que les revues systématiquement consultées.

L'évolution à la hausse se traduit ensuite par l'augmentation sensible du nombre d'articles qui sont consacrés à ce thème dans les revues à comité de lecture (Tableau 2).

Celles-ci ont fait l'objet d'une consultation intégrale, concernant les numéros de dix revues (cinq revues françaises, cinq revues anglophones) pour la période 2004-2010.

Nous avons ainsi compté pour les deux premières années (2004-2005) un total de 12 publications sur le sujet, puis 31 les deux années suivantes (2006-2007) et enfin 37 pour les deux dernières (2008-2009). Nous n'avons pas rencontré d'article pouvant se rattacher à cette thématique pour l'année 2010 tout juste entamée. Encore faut-il relativiser ces chiffres. D'une part, seuls 16 d'entre eux peuvent être rattachés à une approche incluant la localisation des activités (dans un sens très large), dont la moitié sur les années 2008 et 2009 et seulement 4 avant 2007. Les thématiques abordées sont en outre très disparates et concernent plusieurs échelles, allant des choix de localisation des entreprises dans l'espace urbain (Tremblay, Chicoine, 2008) ou des implications de ceux-ci dans la mobilité au travail (Barbonne, Shearmur, Coffey, 2008) à l'analyse des délocalisations du secteur de la démolition navale à l'échelle mondiale (Bertolini, 2007). D'autre part, à peu près aucun article figurant dans cette liste ne cherche à distinguer plusieurs secteurs d'activités ou à spatialiser les données en faisant apparaître des différenciations géographiques : l'espace périurbain est traité comme réceptacle des activités urbaines les plus nuisantes (Serrano, Larrue, 2008) ou comme siège de conflits d'usage entre agriculteurs et citadins (Thareau, 2006) ; les types d'emplois ne sont pas différenciés au sein des pôles urbains (Barbonne, Coffey, Shearmur, 2008) ; les secteurs d'activités sont examinés pour eux-mêmes, dans une perspective quasi monographique plus que dans un but de comparaison (Barthe, Beslay, Grossetti, 2008).

Un si faible développement des travaux fondés sur la localisation des activités économiques tient au moins à deux raisons principales. La première est une très faible prise de conscience quant aux liens entre la localisation des activités et les dimensions du développement durable. Nous verrons plus loin que les activités sont perçues le plus souvent comme intouchables en termes de localisation : extrêmement rares sont les publications portant sur le développement durable qui considèrent le lieu d'emploi comme pouvant faire l'objet de réaffectations dans l'espace urbain. Seules les localisations résidentielles sont considérées réellement délocalisables par la force des incitations publiques. En outre, les critères du développement durable ne semblent pas devoir constituer des variables déterminantes, de nature à modifier une stratégie de localisation – moins parce qu'ils ne ressortent pas des analyses que parce qu'ils n'y sont pas introduits dès la méthodologie. Nous n'avons identifié, par exemple, aucune

publication s'interrogeant sur l'un ou l'autre des critères habituels du développement durable dans le choix de localisation des établissements.

La faible spatialisation des travaux constitue une deuxième raison de cette lacune. Soulignons d'abord que l'économie n'a d'une manière générale que très tard accordé une attention à l'espace, celui-ci ne représentant longtemps, sous l'influence de Ricardo, qu'une différenciation géographique de la fertilité des sols (Ekelund, Hébert, 1999) puis une contrainte se traduisant par une distance (au marché pour les entreprises, à l'emploi pour les résidents) et un coût de transport. La théorie économique n'a intégré de réelles préoccupations spatiales qu'à partir des années 1960, notamment avec les travaux de P. Aydalot (Matteaccioli, 2004). Cela étant, même lorsque les travaux sur le lien entre activités et développement durable portent sur leur dimension géographique, il s'agit le plus souvent d'une territorialisation plus que d'une spatialisation. Les approches territorialisées relèvent parfois de la monographie, abordent les questions sous l'angle de l'ancrage territorial ou du lien entre les pratiques des entreprises (ou plus généralement les secteurs d'activités, comme le green business) et le développement durable, mais ne procèdent jamais à des différenciations spatiales, ne posent pas la question du « pourquoi ici et pas là ».

À ce titre, le n° 145 de la revue *Les Cahiers de l'IAURIF*, consacré à l'immobilier d'entreprise, et dans lequel pointe timidement la question de la durabilité, n'évoque à aucun moment les questions de localisation, sauf lorsqu'il s'agit de forme urbaine. Elle n'oppose alors qu'étalement et compacité. La durabilité ne touche l'immobilier d'entreprise qu'à travers la mise en valeur patrimoniale d'anciens bâtiments industriels, le retour vers le centre ou la performance énergétique des bâtiments eux-mêmes.

b) Les thèmes récurrents de la relation entre localisation des activités et développement durable

Quelques thèmes apparaissent de manière plus fréquente que d'autres dans les publications s'intéressant aux liens entre la localisation des activités économiques et le développement durable. Classons-les à partir d'une idée simple qui consiste à séparer dans un premier temps les travaux considérant la localisation des activités comme un élément de l'organisation de l'espace et cherchant à en analyser les effets sur le développement durable, de ceux qui à l'inverse s'attachent à mettre en évidence le poids du développement durable dans la localisation des activités (Tableau 3).

Tableau 3 : croisement entre localisation des activités et dimensions du développement durable.

	Dimension sociale	Dimension environnementale	Double/triple dimension
Activités et lieux d'emplois en tant qu'éléments d'organisation de l'espace	Accessibilité des ménages à l'emploi Accessibilité des ménages aux services	Émission de Ges et pollutions Consommation de sols Flux de matières	Wasteful commuting Inégalités écologiques et nuisances Mixité fonctionnelle, vulnérabilité des territoires
Développement durable comme critère de choix de localisation des activités	Disponibilité de main d'œuvre Services aux ménages Ancrage territorial	Congestion et pollution comme forces dispersives ou qualité de vie comme force de concentration Politiques environnementales et critères de localisation	Fiscalité (locale, régionale) et défiscalisation Politiques foncières Infrastructures de transports

Les thèmes de la première ligne se rattachent à l'angle « impacts de la localisation des activités sur les dimensions du développement durable » ; ceux de la deuxième ligne se rattachent à l'angle inverse, à savoir « impacts du développement durable sur la localisation des activités ». Leur mention ne préjuge pas de l'effectivité de leur exploration dans la recherche (cf. texte).

On peut aboutir, partant de cette classification, à une série de thématiques qui, théoriquement, pourraient être abordées. On retrouve ainsi, lorsque sont interrogés les impacts de la localisation sur les dimensions du développement durable, la question de l'accessibilité des individus à l'emploi et aux services (dimension sociale) ; émissions de gaz à effet de serre (Ges), consommation de sols et flux de matières (dimension environnementale) ; inégalités écologiques, nuisances diverses, mixité fonctionnelle et vulnérabilité des territoires (double voire triple dimension, à la fois sociale, environnementale et économique). À l'inverse, lorsque le développement durable se trouve en position de critère de localisation, apparaissent l'appariement de la main d'œuvre locale et les services aux ménages (dimension sociale) ; les congestions, pollutions et nuisances diverses (forces dispersives), la qualité de vie (force d'agglomération) et les politiques environnementales ; l'ensemble des outils législatifs et réglementaires tels que fiscalité locale, politique foncière, investissements en infrastructures. Pour autant, une majorité des travaux repérés se concentre sur un petit nombre de ces thématiques, et d'autres sont relativement absentes.

II. Effets de la localisation des activités sur les dimensions du développement durable

La majorité des travaux reliant localisation des activités et développement durable aborde la question à partir de la localisation : il s'agit alors d'évaluer les effets des localisations sur des variables considérées comme relevant de l'équité sociale ou de l'écologie. Nous abordons successivement les travaux s'intéressant spécifiquement aux effets sociaux (1), ceux qui font appel aux variables écologiques (2), ceux enfin qui d'une manière ou d'une autre font appel à la double dimension sociale et environnementale du développement durable (3).

1. Localisation des activités et soutenabilité sociale

a) Les distances de navettage dominant la scène

Les recherches sur les liens entre la localisation des activités économiques et la dimension sociale du développement durable apparaissent, au vu de la littérature existante, relativement balisées mais aussi singulièrement limitées : elles interrogent essentiellement les différentiels d'accès des ménages à l'emploi et aux services, comprennent une variante liée à la dépendance automobile comme résultante du desserrement généralisé (emplois et populations) et recherchent des solutions substitutives à l'augmentation des distances d'accès à partir, de la réaffectation des ménages, ce qui équivaut à raisonner à localisation des activités constante. La mobilité cristallise ainsi le débat sur le rapport entre localisation des emplois et localisation des ménages : en tant que tributaire de l'appartenance sociale des individus et « organisée géographiquement par les lieux d'emplois » (Boulhabal, 2001). L'une des difficultés est sans doute à mettre en relation avec les hésitations sur l'idée selon laquelle les ménages chercheraient à se localiser près des emplois : la place de l'emploi dans la localisation résidentielle est un débat ancien, et si certains rejettent le caractère déterminant de la distance au lieu d'emploi pour la localisation résidentielle (Giuliano, 1991) en raison de l'existence d'autres facteurs (cadre de vie, offre de logements), d'autres estiment que la localisation de l'emploi reste globalement structurante (Massot, Roy, 2004). Mais on sait également que les ménages ne cherchent pas tant à se trouver au plus près de l'emploi qu'à résider dans un périmètre donné qui leur permette, dans un budget-temps donné, de rejoindre leur emploi (Massot, Korsu, 2006). Se situant dans la perspective de la réorganisation polycentrique des agglomérations urbaines, avec l'émergence, en-dehors

du centre historique, de zones de concentration et de fortes densités d'emplois, Aguilera (2006) interroge pour l'aire urbaine parisienne le rôle du lieu d'emploi dans la localisation résidentielle. Elle montre que la dissociation emploi-résidence qui se vérifie en banlieue sur les 25 dernières années tient surtout à l'augmentation de la proportion de non-résidents dans les actifs d'un pôle donné. En particulier, selon Orfeuillat (2003) cité par Wenglenski (2006), « la localisation des résidences et des services est de plus en plus dictée par le comportement des catégories moyennes et supérieures pour lesquelles l'usage de la voiture ne pose pas de problème. » Les entreprises adoptent des localisations de plus en plus périphériques en adoptant les comportements de leurs clients et de leurs employés – y compris les entreprises concernées par les emplois les moins qualifiés.

Des travaux menés aux Pays-Bas testent l'hypothèse selon laquelle les individus qui ont récemment changé d'emploi ont une portée de déplacements domicile-travail plus longue que les autres (Van Ommeren, Rietveld, Nijkamp, 1997). Ils se fondent pour cela sur des données indiquant, pour un échantillon de 548 individus, le type d'emploi, les caractéristiques du ménage, la localisation résidentielle et l'ancienneté de l'emploi occupé. Ils identifient ainsi l'âge et le statut du ménage (couple) comme ayant une influence déterminante sur la portée du déplacement (les jeunes, plus récemment entrés sur le marché du travail, acceptent plus facilement un emploi éloigné ; les salariés vivant en couple également, du fait du double emploi dans le ménage). Ils montrent également qu'une augmentation du taux de nouvel emploi (job arrival rate) de 0,30 à 0,40 entraîne une diminution de la distance moyenne de déplacement au travail de 5 % : les salariés se déplacent sur une plus grande distance s'ils ont changé d'emploi l'année précédente. Ces conclusions rejoignent l'idée exprimée par Cervero (1991), selon laquelle le turnover désormais élevé en matière d'emploi, avec un changement d'emploi tous les trois ans en moyenne mesuré sur un échantillon d'individus près de Chicago (Church, 1987), pouvait expliquer l'augmentation des distances, en particulier en raison des coûts élevés associés au déménagement, notamment pour les propriétaires.

Toujours concernant les distances domicile-travail, Wenglenski (2006) montre qu'en moyenne les emplois des cadres sont plus centraux et plus concentrés (situés à 11 km en moyenne du centre de Paris) que ceux des employés et des ouvriers (respectivement 13 et 17 km). Ces derniers, alors que le desserrement de l'emploi est majoritairement celui de l'emploi ouvrier, voient donc leur distance de déplacement augmenter par rapport à

celle des cadres : 28 km, contre 18 km pour les plus aisés. C'est ce qui explique les écarts observés entre l'accessibilité à l'emploi pour les ouvriers et pour les catégories supérieures, mesurés à partir de la matrice d'accessibilité de la DREIF et des données d'emploi INSEE (Wenglenski, 2003) : en 1999, les cadres avaient accès, à une portée d'une heure de déplacement (par le meilleur mode possible), à 82 % de l'emploi régional, contre 67 % dans le cas des ouvriers (51 et 30 % si l'on ne considère que les transports collectifs).

b) L'entrée par le lieu d'emploi, quasi absente

Dans la grande majorité des cas, la localisation des activités est considérée comme immuable et l'on opte pour une réaffectation des ménages eux-mêmes. Ce choix correspond à l'idée selon laquelle il ne faudrait pas remettre en cause des dynamiques de réorganisation plus multipolaire des emplois, mais plutôt établir le moyen d'impulser des dynamiques de localisation résidentielle plus favorables. Barbonne, Shearmur, Coffey (2008) observent également que la question des navettes domicile-travail a été surtout abordée par des géographes sociaux (caractéristiques des individus, localisation résidentielle) et très peu par des géographes économiques, ce qui explique probablement, en partie, la prépondérance des approches résidentielles. Pour Ewing, Cervero (2001), les caractéristiques socio-économiques et la préférence individuelle sont ainsi les facteurs les plus fréquemment mis en évidence dans la littérature pour expliquer les comportements de mobilité. Les facteurs les plus souvent mis en évidence dans l'explication des distances de navettage sont : la profession (type d'emploi ou catégorie sociale selon les travaux), le niveau de revenu ; la mono- ou la bi-activité des couples ; le mode de transport utilisé ; la localisation résidentielle (Shearmur, 2006).

Nous n'avons identifié dans la littérature récente qu'un seul article s'attachant à évaluer les distances de navettage à partir des lieux d'emplois (Barbonne, Shearmur, Coffey, 2008). Leur analyse utilise en outre un découpage très fin, ce qui est rarissime. D'autres travaux l'avaient fait auparavant, mais sur la base d'un découpage géographique relativement grossier : Shearmur (2006) cherche ainsi évaluer les distances de navettage des individus (ramenés à une distinction homme/femme) à partir des principaux pôles d'emplois de Montréal. Il utilise les données du recensement de 2001, couvrant environ 20 % de la population de l'aire métropolitaine montréalaise, soit environ 500 000 individus. L'analyse par régression fait intervenir plusieurs types de variables, mais les distances au lieu d'emploi apparaissent relativement indépendantes de ces facteurs

possibles : la localisation résidentielle (distance au CBD), le secteur économique (14 secteurs¹), le type de profession (6 catégories), le revenu. Surtout, la localisation de l'emploi représente 7,1 % de la variance de la distance au travail.

Le découpage de Barbonne, Coffey, Shearmur (2008) distingue quant à lui : noyaux et franges des différents pôles d'emplois (hyper centre-ville et franges ; hyper-pôles suburbains et franges ; pôles secondaires, pôles isolés ; les seuils d'emplois sont de 5 000 pour les hyper- centres et pôles, de 500 emplois pour les franges et les pôles secondaires et isolés), ce qui a pour effet de mettre en évidence des comportements de mobilité différenciés. Ils utilisent pour cela des données d'emploi recensées au lieu de travail de la population active occupée (recensements de 1996 et 2001 de Statistique Canada) et les données de déplacements pour le travail issues des enquêtes origine-destination de 1998 et 2003 de l'Agence Métropolitaine de Transport (AMT) de Montréal et géoréférencées individuellement à l'adresse des personnes. Ils distinguent utilisation de la voiture (comme conducteurs) d'une part, autres modes de l'autre. Les résultats sont mitigés : les distances les plus grandes (plus de 13 km) concernent les emplois situés dans les hyper-pôles suburbains, suivis de ceux situés dans le noyau central (11,9 km), alors que les franges, que ce soit celles du centre-ville (10,5 km) ou celles des hyper-pôles suburbains (10,7 km) demeurent relativement faibles. L'évolution 1998-2003 renforce la tendance : stabilité relative pour les franges, augmentation des distances pour les pôles et le noyau central. Selon les auteurs, la polynucléarisation de l'emploi pourrait avoir entraîné des comportements de mobilité « moins durables », alors que la « performance » des franges, marquées par une mixité fonctionnelle plus importante, invite à s'interroger sur une structuration plutôt axiale des activités, plutôt que sur leur polycentricité.

L'étude, cependant, ne distingue pas les différents types d'emplois : l'on pourrait interroger l'évolution des distances selon les différents types de lieux d'emplois croisés avec le type des emplois eux-mêmes. Au total, tant à travers le lieu d'emploi qu'à partir du lieu de résidence, les travaux de recherche s'attachant à décrire l'influence de la localisation des activités sur la dimension sociale du développement durable occultent les différents secteurs économiques concernés. Les distinctions ne portent que sur les

¹ Ces secteurs économiques sont : secteur primaire, secteur manufacturier traditionnel, manufacturier medium tech, manufacturier de haute technologie, construction, transports et entrepôts, grossistes, services de détail et aux personnes, communications, finance/assurance/immobilier, services aux entreprises, éducation, santé et services sociaux, administration publique.

catégories socio-professionnelles (catégories aisées, professions intermédiaires, employés et ouvriers, comme dans les travaux de Wenglenski, 2003), et seuls les travaux de Shearmur étoffent la réflexion à partir de différents secteurs (Shearmur, 2006). Aucune recherche n'a été menée, à notre connaissance, sur un secteur spécifique, qu'il s'agisse de la logistique urbaine (dont nous verrons plus loin les développements en matière environnementale) ou des différents types de services. Les autres motifs de la mobilité sont quant à eux, tout simplement, absents.

c) Localisation des activités et accès aux services

Un autre pan de la recherche partant de la localisation des activités met en évidence des niveaux différenciés d'accès aux services, en particulier les services publics et les services bancaires.

Les travaux de Raze (2004) portent sur la localisation des équipements publics comme lieux de ressources pour les habitants. L'auteur estime nécessaire un déplacement de la problématique, habituellement focalisée sur les coûts des équipements publics urbains, vers la problématique de leur localisation. Selon lui, en effet, la croissance urbaine a surtout été analysée selon ses coûts et ses inconvénients pour la collectivité, et en particulier le coût des équipements publics, notamment les infrastructures, a été mis en avant. C'est avec l'émergence de la problématique de la crise des banlieues que sont apparues des préoccupations sur la localisation des équipements publics, dont l'insuffisante présence expliquerait partiellement le malaise social de ces espaces. Un grand nombre de travaux transpose alors les modèles de localisation de industrielle (localisation par rapport aux matières premières et au marché d'écoulement des produits) au domaine public. Ces modèles aboutissent selon l'auteur à une localisation optimale : l'équipement public, dans le souci redistributif qui caractérise l'action publique, doit desservir le plus grand nombre d'individus afin d'être considéré comme optimal. J.F. Raze suggère alors de dépasser ce modèle et de le remplacer par un modèle de localisation dit « équitable », déjà discuté au cours des années 1980 et 1990, comme le rappelle Derycke (1988) : cette équité ne consiste pas « à traiter également ou équitablement l'ensemble des agents économiques mais d'éviter de traiter trop inégalement quelques usagers : les plus éloignés des biens, des services ou des équipements à localiser ». Le modèle de localisation optimale, en effet, présente l'inconvénient de favoriser les zones denses au détriment des populations isolées (cas des services d'urgence, par exemple), et de ne pas prêter attention aux besoins

spécifique des habitants en occultant les différences dans les caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages concernés. J.F. Raze retient trois quartiers sensibles de Limoges (Zones Urbaines Sensibles et Zones de Revitalisation Urbaine) et un type précis d'équipement sportif (les piscines municipales). Il détermine, à partir d'un modèle de localisation équitable, une variable « écart » entre la localisation équitable des équipements et la localisation réelle. Il montre alors que les quartiers sensibles se trouvent désavantagés par rapport à d'autres (accessibilité moindre à ces équipements). Une localisation « équitable », plutôt qu'une localisation « optimale », est donc de nature à favoriser les quartiers sensibles.

D'autres travaux autrement plus nombreux se sont attachés aux niveaux de bancarisation des ménages, les agences bancaires constituant des services à très forte dimension territoriale. La sous-bancarisation et l'exclusion bancaire constituent un baromètre de la pauvreté des territoires, les quartiers les plus pauvres étant généralement les premiers touchés lors de la restructuration des réseaux d'agences (Figlio, Genshlea, 1999 ; Leyshon, French, Signoretta, 2008 ; Morrison, O'Brien, 2001, cités par Terral, Rousset-Deschamps, Thiard, 2010). À partir de données d'emplois (Unedic) sur la période 1999-2006, classés par NAF 32, et de données sur l'offre bancaire (le réseau francilien dénombrant 5 065 établissements en 1999) on a pu montrer que la proche banlieue parisienne, qui représentait pratiquement la moitié de la croissance régionale de la population, n'engrangeait que le tiers de la croissance de l'équipement bancaire (Terral, Rousset-Deschamps, Thiard, 2010).

Ainsi, Figlio et Genshlea (1999) examinent la relation entre la composition ethnique des quartiers et le niveau de bancarisation dans un comté de Californie (Alameda County). Basés sur des données de densités d'établissements bancaires et de population pour 1982 et 1995, permettant de détailler la composition ethnique, de revenus des résidents, ainsi que des caractéristiques de formes urbaines, en particulier la présence de croisements d'artères urbaines qui constituent habituellement des lieux prisés par les agences bancaires. Ils montrent à travers une analyse de régression que les minorités ethniques (en particulier les quartiers Noirs) ont moins de probabilités de disposer de services bancaires et ont une probabilité plus élevée de les perdre lors de restructurations bancaires. Ainsi, un accroissement de 5 % de la part de population noire dans un quartier donné est associé à une réduction de 5,6 % de la densité d'établissements bancaires mesurée en nombre d'agence pour 10 000 habitants ; le

chiffre passe à 7,7 % dans le cas des Hispaniques, et de seulement 1,1 % pour les Asiatiques.

Les travaux de Leyshon, Signoretta et French (2006) s'inscrivent dans un programme de recherche lancé par l'Université de Nottingham en 2004-2005. Ils s'intéressent à la géographie des banques et des services financiers et, en particulier, aux fermetures d'établissements intervenues en Angleterre entre 1989 et 1995 puis entre 1995 et 2003. Ces fermetures ont concerné entre 1995 et 2003 pas moins de 22 % des succursales bancaires au Royaume-Uni. Ils distinguent pour cela plusieurs types d'espaces à l'échelle du Royaume-Uni² et comparent les taux de fermetures en fonction de ces types d'espaces : les taux les plus élevés, c'est-à-dire ceux indiquant une plus grande fréquence de fermetures de succursales, concernaient les zones urbaines, en particulier les zones métropolitaines multiculturelles (- 23,6 % entre 1995 et 2003) et les zones métropolitaines prospères (- 22,4 %) ainsi que les zones manufacturières traditionnelles (- 22,3 %) et les zones relativement urbanisées (- 22,3 %). Les résultats apparaissent globalement plus mitigés, en termes d'accès aux services bancaires pour les plus pauvres, que les travaux précédemment cités.

Enfin, un certain nombre de travaux s'interrogent sur l'accessibilité aux services de proximité dans les espaces de pauvreté, notamment dans leur relation à la dépendance automobile. B. Motte (2008), notamment, a examiné le lien entre la diffusion en grande couronne francilienne des services aux ménages (en particulier magasins d'alimentation générale et grandes surfaces à dominante alimentaire) et l'utilisation de la voiture. Il fait un constat optimiste en termes d'adéquation entre distribution de la population et diffusion des services, ceux-ci ayant très largement suivi ceux-là (90 % de la population est à proximité immédiate de l'un des services analysés) de manière à minimiser leur distance à la clientèle – c'est en particulier le cas des grandes surfaces à dominante alimentaire qui passe de 1,1 à 0,9 km de distance moyenne aux populations entre 1990 et 1999.

² La classification géo-démographique, établie par l'ONS (Office of National Statistics), distingue : hinterlands industriels, manufacturier traditionnel, zones relativement urbanisées, métropolitain prospère, communautés étudiantes, métropolitain multiculturel, banlieues et petites villes, littoraux et espace rural.

2. Localisation des activités et environnement

Lorsqu'est analysé l'impact environnemental de la localisation des activités économiques, les émissions de gaz à effet de serre (Ges) et de polluants divers apparaissent nettement en tête des préoccupations, suivies des recherches sur la consommation du sol périurbain, dont les implications sont ramenées à la problématique du report des nuisances du centre vers la périphérie ou à une simple quantification de disparition de sol agricole et/ou forestier sans qu'en soient interrogées les véritables enjeux en matière de biodiversité. Dans le premier cas (a), c'est en dernier ressort aux déplacements que l'on a affaire, comme dans le cas précédent de la dimension sociale du développement durable ; dans le second (b), le thème des compensations territoriales et de la justice spatiale est privilégié.

a) Réduire les émissions liées aux déplacements, objectif majeur

La réduction des émissions de Ges et de polluants divers, y compris les nuisances pour la population résidente, constitue l'essentiel des horizons auxquels se rattachent les analyses disponibles. Cela étant, au vu de la place prépondérante des travaux sur la forme urbaine prise dans sa globalité, très peu d'auteurs partent des activités économiques, et encore moins de leur localisation.

Les effets de la présence d'un aéroport sur les dynamiques locales ont fait l'objet de quelques travaux, dont ceux de Faburel et Maleyre (2007) sont les plus récents exemples. Ces auteurs se sont penchés sur le bruit des avions, « facteur de dépréciations immobilières, de polarisation sociale et d'inégalités environnementales. » Ils ont ainsi évalué les effets du bruit des avions (mesuré à partir d'indices acoustiques L_{max} , soit le niveau maximal instantané) sur les valeurs immobilières et la mobilité résidentielle des ménages (méthode des prix hédoniques aux valeurs de transactions immobilières 1995-2003 dans 8 communes proches d'Orly). Les résultats auxquels ils aboutissent montrent que le bruit déprécie la valeur des logements, et surtout que le taux de décote est croissant sur la période considérée (de l'ordre de 0,7 à 0,9 %) alors que le bruit reste stable : la sensibilité au bruit est croissante, le marché du logement n'internalise pas mécaniquement le niveau physique de l'exposition au bruit mais bien par le biais de la sensibilité des ménages à cette dimension de l'environnement. Quant à la population, elle se renouvelle de manière sélective : les arrivants sont plus jeunes et modestes que les partants, ce qui rejoint les conclusions des travaux sur les inégalités environnementales. Les pertes en capital immobilier et la stratégie résidentielle des

ménages, analysées à partir de la base des transactions (base Bien des notaires) et les données de recensement font apparaître une polarisation sociale à l'œuvre.

La localisation des activités économiques sert surtout à représenter, dans son rapport au lieu de résidence des salariés, une forme urbaine spécifique. Ainsi, les travaux de Sénécal *et al.* (2002), sur le cas montréalais, s'inscrivent dans cette optique d'objectif de diminution des émissions de Ges et partent surtout de la forme urbaine mais en intégrant dans leur méthodologie des données sur la nature et la localisation des pôles d'emplois (manufacturiers, services administratifs, services privés, commerces, autres). Ils mettent en relation la part des modes utilisés avec les professions (affaires, arts, gestion, métiers, santé, sciences naturelles, sciences sociales, transformation et vente), sans pour autant, dans un deuxième temps, croiser la nature des emplois avec leur localisation. Ils montrent ainsi un lien entre utilisation de la voiture et le type d'emplois (dont la variable cachée est éventuellement leur localisation propre, mais de cela l'étude ne parle pas). Ils discutent enfin un scénario de densification résidentielle (et non de réaffectation des emplois) dans l'objectif de diminuer les distances de navettage : ce scénario implique un effort de construction résidentielle non loin des pôles d'emplois, ce qui conduirait à orienter 60 % du développement résidentiel, c'est-à-dire 100 000 nouveaux logements en 10 ans, et réduirait de 30 % le nombre de véhicules chez les résidents ainsi rapprochés, tout en réduisant de 50 % le nombre médian de kilomètres à parcourir en voiture pour aller vers les pôles.

En matière de logistique urbaine, l'objectif de diminution passe surtout par un « transport urbain durable » (Dablanc, 2007). Les ratios livraisons/emploi de chaque secteur d'activité économique étant connus et stables (de l'ordre de 0,2 pour les banques, de 6 pour les librairies, de 8 pour les entrepôts industriels), indépendants de la localisation de l'établissement comme de la taille des agglomérations, le profil logistique n'offre que peu de leviers pour les collectivités locales. Il existe très peu de travaux s'intéressant aux impacts de la localisation des terminaux logistiques sur la dimension environnementale du développement durable. Il faut citer principalement ceux de Dablanc, Rakotonarivo (2009) qui cherchent à identifier la localisation des terminaux de transports de marchandises dans la région parisienne et à en discuter les impacts sur les mouvements de marchandises et le bilan carbone. Les auteurs font état d'une relocalisation graduelle du cœur d'agglomération vers le périurbain depuis les années 1970 : les terminaux logistiques, auparavant situés en cœur d'agglomération à proximité

des réseaux de chemin de fer, favorisent désormais plutôt les aéroports et les autoroutes (Rodrigue, 2004 ; Woudsma et al., 2007), en particulier en raison des contraintes foncières (besoin d'espace dans un contexte de quasi-absence d'espace disponible pour l'entreposage à Paris et en petite couronne). L'analyse, qui porte sur la période 1974-2008, se fonde sur des données issues de la base SIRENE, de la base SITADEL et de données fournies par la CCIP, ainsi que la liste des adresses recensées par les annuaires successifs disponibles aux archives de La Poste. Les résultats auxquels aboutissent les auteurs sont les suivants : entre 1974 et 2008, la distance moyenne au barycentre de la région est passée de 6 à 16 km ; la distance à Paris est passée de 5 à 16 km ; si en 1974 la quasi-totalité des terminaux se trouvaient dans l'un des trois départements de petite couronne, une grande proportion se trouve désormais en grande couronne. Les auteurs calculent ensuite les émissions supplémentaires que ce desserrement implique, à partir des émissions unitaires fournies par l'ADEME ainsi que de la répartition des marchandises dans les différentes zones de livraison et les moyens de transports utilisés : au total, ces 10 km de distance supplémentaires se traduisent par un supplément net d'environ 15 000 tonnes de CO₂ par an. Le chiffre est relativement marginal comparé au bilan carbone calculé par la Ville de Paris, de 6,45 millions de tonnes/an de CO₂ (Mairie de Paris, 2007). L'étude trace quelques pistes de réflexion : niveau de prise de décision (la fragmentation de la décision en matière d'occupation du sol et de construction, essentiellement municipale, demeure un facteur de blocage), concurrence d'activités plus intensives (le ratio emploi/ha reste faible, de l'ordre de 50, même s'il est comparable à d'autres activités industrielles), absence de politique intégrée (les supermarchés sont, par exemple, soumis à une autorisation départementale lorsqu'ils dépassent 3 000 m² en surface, ce qui n'est pas le cas pour la logistique).

Les conclusions de ces travaux sont relativement consensuelles et rejoignent celles privilégiant la soutenabilité sociale : c'est la priorité à donner à l'accessibilité et à la ville compacte, face au desserrement auquel on a assisté au cours des trente dernières années.

b) Compensations territoriales et justice spatiale

Il existe peu de travaux s'intéressant au devenir des espaces périurbains et prenant comme point de départ la localisation des activités. Mais c'est sur eux que se focalise l'attention en matière de compensation territoriale et de justice spatiale. Ainsi, les travaux de Serrano et Larrue (2008) sur les espaces périphériques de l'agglomération de Tours mettent en évidence, à partir d'une analyse des documents d'urbanisme et

d'entretiens avec les acteurs, une forme de relégation de l'espace péri-urbain : celui-ci sert de réceptacle aux activités nuisantes telles que le traitement des déchets et l'épandage des boues d'épuration de l'agglomération tourangelle, décisions qui sont de nature à remettre en cause les activités agricoles et touristiques ou les fonctions (économiques, résidentielles) préexistantes. Ils mettent l'accent, en comparaison, sur l'une des dimensions du développement durable qui consiste à ne pas faire reposer les effets non désirables d'une activité sur d'autres espaces – ce qui renvoie aux notions de « justice environnementale », développée aux Etats-Unis, et de « justice spatiale » (Reynaud, 1981). Surtout, ils concluent à une disponibilité foncière importante, à la fois physique et économique, la relative stabilité des prix contrastant avec l'augmentation de ceux du centre-ville et favorisant de ce fait un étalement urbain.

La consommation d'espace résultant de l'étalement urbain (pris dans son acception générale et non spécifique au champ de la localisation des activités) a été abordée dans un rapport remis au CGAAER (Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Espaces Ruraux) et au CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) par Balny, Beth, Verlhac (2009). Ce rapport analyse les conséquences de l'étalement urbain sur la disparition des espaces agricoles et naturels et, plus spécifiquement, effectue un bilan de dispositifs de protection tels que les périmètres de protection des espaces agricoles et naturels péri-urbains (PAEN) et les zones agricoles protégées (ZAP) ainsi que de l'action menée par les établissements publics fonciers (EPF) et les sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER). Les auteurs rendent compte d'une consommation d'espace, pour les activités humaines non agricoles et forestières, extrêmement élevée sur la période récente, de l'ordre de 60 000 ha par an entre 1992 et 2004, dont 80 % empiétant sur des espaces agricoles (50 000 ha par an). Cette mesure est permise par l'enquête Teruti du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, qui relève l'occupation du sol sur un échantillon constant de points fixes du territoire. La consommation annuelle se répartit, selon le rapport, entre : construction de logements (30 000 ha par an) ; activités industrielles, commerciales et équipements publics (18 000 ha par an) ; infrastructures nouvelles (12 000 ha par an, dont une partie serait à rattacher en réalité aux activités). Les auteurs proposent enfin une série de recommandations réglementaires dans l'objectif de réduire les surfaces consommées, à savoir l'utilisation des directives territoriales d'aménagement (DTA), du droit de préemption ZAD, des conservatoires de l'espace. Des mesures conservatoires ont permis, sur le plateau de Saclay ou sur la plaine de Montesson, de

préservé environ 2 000 ha de surfaces agricoles grâce à des acquisitions foncières et une stabilisation du prix. Autour du Parc Disneyland, 5 000 ha de surfaces agricoles ont été stabilisées par des ZAD.

3. Localisation des activités et double dimension

Nous avons identifié plus haut (Tableau 3) trois thématiques permettant de joindre la localisation des activités et l'exploration conjointe de la double dimension sociale et environnementale du développement durable : *wasteful commuting*, inégalités écologiques et nuisances, mixité fonctionnelle (vulnérabilité des territoires) – mais cette dernière ne fait pas l'objet de travaux fondés sur le lien localisation des activités/développement durable.

a) Wasteful commuting

Dans la lignée du constat fait précédemment, il n'est pas étonnant que les travaux sur le *wasteful commuting* dominent la recherche mettant en relation la localisation des activités et les dimensions sociale et environnementale du développement durable. Le *wasteful commuting* représente la différence entre la distance domicile-travail réellement observée et la distance minimale qu'autorise le système urbain. D'une manière générale, ces travaux se sont surtout développés aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne. Dans les années 1980 et 1990, la question de l'équilibre habitat-emploi est fortement discutée comme une option politique face à la congestion urbaine (Giuliano, 1991) et a donné lieu à une grande série de travaux pour donner une mesure de cet excès de navettage : Hamilton (1982) a conclu à des distances 8 fois supérieures aux distances attendues par son modèle dans un cas d'équilibre habitat-emploi ; Cropper et Gordon (1991) établissent une différence de 5 miles entre distance attendue et distance réelle. L'accessibilité à l'emploi n'apparaissait pas comme un déterminant majeur de la localisation résidentielle. Pour autant, d'autres travaux se sont appuyés sur les déplacements domicile-travail dans une perspective d'équilibre habitat-emploi. Ainsi, l'Association des États de la Californie du Sud a estimé qu'une action consistant à diriger 9 % de l'emploi régional créé entre 1984 et 2010 vers des régions pauvres en emplois et 4 % de la construction neuve de logements à ce même horizon vers des zones pauvres en logements réduirait de 35 % le trafic automobile et presque autant les émissions de polluants (cité par Giuliano 1991). Ces estimations ont été fortement contestées dans leur ampleur par Giuliano (1991), mais relayées par Cervero (1989), qui rend compte en outre de la nécessité de développer des politiques d'habitat favorisant

les zones proches des zones d'emplois. Il cite notamment une enquête menée dans la banlieue de Chicago et montrant que pour les 35 quartiers les plus pauvres, le temps moyen d'accès aux pôles d'emplois suburbains était de 45 minutes, soit le double de ce qui était constaté sur l'ensemble de l'agglomération (Northeastern Illinois Planning Commission, 1984).

Ce type de travaux a été repris récemment par Korsu et Massot (2006). Les auteurs interrogent le potentiel de réduction des distances au travail par le rapprochement des lieux de résidence. Constatant dans un premier temps que l'essentiel des déplacements automobiles relève de la captivité (Massot *et al.*, 2002), ils estiment que le levier consistant à rapprocher lieu de résidence et lieu d'emploi présente un potentiel d'action au moins aussi important que celui de l'incitation au transfert modal (un raccourcissement de 10 % des distances parcourues en automobile équivalent selon eux à un report de 10 % du trafic automobile vers les transports collectifs). Ils mènent une analyse de réaffectation mécanique des ménages résidant loin de leur travail, à partir de données du recensement (RGP, INSEE) et d'une matrice de temps de déplacements domicile-travail élaborée par la DREIF, transposée à l'échelle communale par Wenglenski (2003). Cette réaffectation consiste à « reloger » les ménages initialement éloignés de leur lieu de travail à l'intérieur d'une zone délimitée située à t minutes autour du lieu de travail : les auteurs font varier la valeur de t , établissent une typologie de logements (nature, statut d'occupation, taille) et une typologie de ménages (caractéristiques sociales, économiques et familiales). Ils estiment ainsi, d'une part, un potentiel de réduction de la part de l'automobile de l'ordre de 14 % lorsque le seuil t est de 20 minutes (VP) ou 30 minutes (TC) et montrent, d'autre part, que le stock de logements nécessaire pour un rapprochement correspond à un peu moins de 10 % du stock existant, les carences se vérifiant principalement en zone centrale (Paris et petite couronne).

Ce qui est commun à ces travaux, c'est le poids donné à l'action sur les résidences par rapport à celle menée sur les lieux d'emplois : ces derniers sont considérés comme stables et immuables, et c'est sur la construction de logements que se fondent les hypothèses d'évolutions émises par les auteurs.

b) Convergence des inégalités sociales et écologiques

D'autres travaux soulignent une convergence des inégalités sociales et écologiques. En matière de localisation des activités, ces inégalités tiennent en particulier à la dégradation de la qualité de vie et à la privation relative de certains biens et services communs allant jusqu'à un accès restreint ou altéré à des ressources vitales, ainsi que l'exposition aux risques naturels et techniques (CFSMDD, 2002 ; Schmitt, 2007). Selon de nombreux auteurs, les populations à faibles ressources sont aussi celles qui souffrent des inégalités écologiques (Emelianoff, Theys, 2000 ; DIV, 2006).

Pour autant, très peu de travaux peuvent être recensés, à notre connaissance, sur la base de la localisation des activités. Il existe, certes, quelques publications partant de la localisation des sites industriels, en tant qu'inducteurs de risques et de nuisances. Mais les sources manquent, selon certains auteurs : il n'existe pas de statistique pour analyser leur implication en matière d'inégalités écologiques, en particulier pour la santé (CFSMDD, 2002). Une étude britannique datant de 2001 (citée par Diebolt et al., 2005), montrait que sur un total de 11 400 tonnes de substances chimiques carcinogènes rejetées dans l'air en 1992, 82 % provenaient d'usines situées dans les 20 % des collectivités locales défavorisées. D'autres soulignent de grandes différences entre populations en matière de risques industriels ou technologiques (périmètres Seveso) : ainsi, 42 % des communes ayant une ZUS étaient exposées au risque industriel, contre 21 % pour les communes sans ZUS (DIV, 2004). Une telle surexposition tient à trois facteurs principaux (Diebolt *et al.*, 2005) : la proximité des quartiers ouvriers et des usines ; l'implantation d'installations polluantes et/ou dangereuses à proximité des communes concentrant des populations à faibles revenus, largement favorisée par la planification ; la dépréciation du foncier et de l'immobilier dans ces territoires à risques, qui attire majoritairement les populations les plus pauvres, mais également les bailleurs sociaux.

Enfin, Zuindeau (2005) s'interroge, toujours dans la perspective du cumul des handicaps, sur les disparités écologiques spatiales à partir des départements français. À partir de la base des données EIDER (Ensemble Intégré des Descripteurs de l'Environnement Régional) établie par l'IFEN, il sélectionne un certain nombre de variables décrivant la situation environnementale à l'échelle des départements (excluant donc les émissions de CO₂) : oxydes d'azote et dioxyde de soufre, exprimés en dépôts de mg/m², nombre d'installations industrielles à risque type SEVESO, nombre de sites

pollués, taux de boisement. Il met en regard des variables exogènes : densité de population, PIB/habitant, part de l'emploi agricole, part de l'emploi industriel, taux de chômage, indicateur de pression touristique (nombre de nuitées), indicateur de transport (densité de routes nationales et d'autoroutes). Il effectue ensuite une analyse en composantes principales (ACP) : il montre ainsi qu'aux départements les plus densément peuplés correspondent ceux aux externalités environnementales les plus importantes, y compris celles liées aux établissements à risques. Dans un second temps, il procède à une analyse économétrique sur la base d'un modèle fondé sur l'équation d'Ehrlich modifié (formule multiplicative à exposants) liant les impacts environnementaux à la population, au niveau d'activité économique et à l'intensité en termes de pollution des unités produites : il montre une corrélation significative entre densité de population et indicateurs environnementaux, de même qu'entre les variables d'emploi industriel et de taux de chômage d'une part, externalités négatives d'autre part – il reste prudent sur la relation entre PIB/habitant et indicateurs environnementaux.

L'auteur souligne l'opposition entre deux courants d'explication du lien entre croissance économique et environnement : d'un côté, la théorie pigovienne des externalités, selon laquelle le coût externe environnemental varie positivement avec les quantités produites ; de l'autre, les tenants de la courbe environnementale de Kuznets (CEK), pour qui l'accès à un certain seuil de croissance ou de revenus rendrait la production vertueuse. À une autre échelle, la question des havres de pollution est une approche critique de la CEK : elle décrit justement le report des activités nuisantes vers des localisations où la régulation environnementale est moins contraignante. Ce report constitue l'un des effets pervers des politiques de développement durable et traduit un décalage qui se produit en fait à diverses échelles, et dont les travaux évoqués plus haut sur les espaces péri-urbains, de même que ceux sur le nouvel urbanisme, rendent en partie compte. Bertolini (2007), dans un article cherchant surtout à interpréter en termes de développement durable la localisation à l'échelle mondiale de la démolition navale, fait remarquer que, si les conditions de travail s'avèrent difficiles pour la main d'œuvre, la création d'emplois fait tout autant partie des aspirations de la soutenabilité sociale. Il abonde dans le sens des havres de pollution, évoquant le refus des démantèlements par les lobbies écologistes et qui conduisent, entre autres facteurs, aux délocalisations. Dam et Scholtens (2008) cherchent à savoir si les multinationales (aux standards environnementaux faibles) sont plus souvent localisés dans les pays pauvres, corrompus et à faible régulation environnementale. Ils confortent l'hypothèse des

havres de pollution qui postule que les multinationales transfèrent leurs opérations sales dans les pays de faible régulation environnementale. Mais ceux-ci ne sont pas nécessairement les plus pauvres ni les plus corrompus. S'agissant de travaux à l'échelle mondiale, nous ne nous étendrons pas dessus.

4. Conclusion

Un premier bilan peut être établi à ce stade. Nous soulignerons trois points principaux.

Aucune des recherches recensées ne distingue entre les types d'emplois ou même entre les différents secteurs : soit c'est un seul et même secteur qui est envisagé, comme dans le cas de la logistique urbaine, soit la distinction concerne les seules catégories professionnelles. Mais les recherches gagneraient à intégrer des distinctions autrement plus poussées que celles que nous avons recensées, de manière à établir des profils de localisation (et d'évolution de ces localisations, et d'effets en termes de développement durable) liés aux secteurs d'activités.

Ensuite, l'interrogation porte parfois sur une réaffectation spatiale des éléments de l'organisation urbaine, mais elle oublie une composante majeure de cette réaffectation : les zones d'emplois, toujours considérées dans les travaux comme géographiquement non interchangeables, non influençables, ce que n'ont pas manqué de souligner Van Ommeren *et al.* (1997). Des travaux comme ceux menés par Korsu, Massot (2006) et cherchant à modifier les lieux d'emplois pourraient être menés selon le même type de méthodologie et sortir du postulat implicite selon lequel le lieu d'emploi est fixe.

Enfin, les lieux d'emplois sont surtout analysés comme des générateurs de flux, avec pour corollaire une accessibilité à l'emploi différenciée pour les strates de la population d'une part, des émissions de gaz à effet de serre et des pollutions diverses de l'autre. Il n'existe guère de bilans sur la biodiversité ou sur la consommation d'espace, au-delà des travaux sur les formes urbaines elles-mêmes.

III. Le développement durable, déterminant de la localisation des activités ?

Les dimensions du développement durable peuvent-elles constituer des déterminants de la localisation des activités économiques ? Si les préoccupations environnementales ont investi la problématique de l'activité économique, d'une part pour des questions d'image, d'autre part à travers la montée de ce que l'on appelle désormais l'économie verte ou le *green business*, il est légitime de s'interroger sur leur influence en matière de localisation. Dans ce sens, la relation est beaucoup moins explorée par la recherche, et essentiellement sous un angle environnemental. L'évocation d'une dimension sociale comme déterminant du choix de localisation renvoie surtout à la disponibilité de la main d'œuvre, alors que celle de l'efficacité économique (en tant que pilier du développement durable) tient plutôt à la proximité aux marchés et aux services offerts à la population (services bancaires, équipements publics). Au mieux peut-on interpréter les travaux de J.F. Raze (2004), déjà mentionnés plus haut, sous cet angle de la localisation des populations fragiles comme critère de la relocalisation de certaines des activités relevant du service public.

Dans cette très courte partie, eu égard à la faible littérature disponible dans ce sens de la relation développement durable / localisation des activités, nous aborderons en premier lieu (1) les choix de localisation comme reflets d'une injonction publique (à travers les taxes ou l'action foncière, qui sont autant de leviers d'action), puis nous mentionnerons les travaux (quasiment inexistant) sur les facteurs environnementaux comme critères de localisation. La distribution géographique des ménages et des individus, comme déterminant de la localisation des activités économiques, concerne, dans la perspective de la théorie classique de la localisation, la disponibilité de la main d'œuvre (et touche autant à la dimension d'efficacité économique – point de vue de l'entreprise – qu'à la dimension sociale – point de vue de l'institution publique). Elle concerne également, dans une perspective plutôt égalitariste, la distribution des services à la population : équipements publics, services postaux et/ou bancaires, santé, etc. Nous ne l'aborderons pas en tant que telle ici.

Les travaux qui portent sur les déterminants de la localisation des activités peuvent se diviser en deux groupes : ceux qui portent sur les politiques publiques de nature à influencer ces localisations ; ceux qui s'intéressent plutôt aux déterminants non

institutionnels de la localisation des activités. On peut évidemment discuter l'insertion de la thématique du développement durable dans ces facteurs : pour ceux liés aux politiques publiques, il s'agira soit de considérer les déterminants institutionnels comme justement fondés sur le développement durable, soit de les appréhender comme des leviers possibles en matière de politique de développement durable ; dans les facteurs non institutionnels, l'inclusion de facteurs environnementaux est très rare (qualité de vie, dont il est légitime de se demander si elle fait vraiment partie de la notion de développement durable ; pollution environnementale comme force de dispersion).

1. Injonction publique et choix de localisation

Auparavant, rapportent Rathelot et Sillard (2008), l'attention était surtout portée sur les déterminants pris en compte par les entreprises à travers des entretiens au cours desquels on demandait aux dirigeants de lister les facteurs de choix : coût et disponibilité de la main d'œuvre, proximité aux matières premières, taxes apparaissaient alors comme déterminants majeurs. Les premiers essais économétriques datent des années 1980 : il s'agit alors de mesurer le poids des différents déterminants. Avec les travaux de la nouvelle économie géographique, la recherche a surtout focalisé l'attention, ces dernières années, sur le rôle des effets d'agglomération, les entreprises s'installant surtout là où en existent d'autres afin de bénéficier d'externalités positives (Guimarães et al., 2003 ; Crozet *et al.*, 2004 ; Cohen, Paul, 2005).

Levet (2005) s'intéresse aux facteurs de localisation des entreprises à partir d'entretiens auprès d'entrepreneurs. Il distingue trois types de facteurs de localisation pour les entreprises : facteurs de pérennité (communauté de compétences du personnel, maîtrise conjointe d'un outil de production performant et de capacités de R&D, accès à des compétences complémentaires de proximité [sous-traitants, fournisseurs, centres d'études], stabilité de l'actionnariat [l'actionnariat patrimonial est un facteur puissant de pérennité de l'entreprise]) ; facteurs d'identité (ressources naturelles, positionnement géographique, origine régionale des créateurs) ; facteurs liés à l'entrepreneur lui-même (envie de revenir au pays, choix de privilégier un même bassin d'emploi pour son évolution professionnelle). Il évoque très rapidement, sans les approfondir, d'autres déterminants possibles, parmi lesquelles des critères « sociaux, fiscaux et liés à l'environnement ». Les travaux de Barthe, Beslay, Grossetti (2008) utilisent également la méthode par entretiens croisés, avec une analyse documentaire. S'ils cherchent surtout à mettre en évidence les mécanismes de la tendance à la concentration des entreprises

innovantes, leur analyse permet tout de même de déterminer deux niveaux de facteurs intervenant à deux échelles. Ainsi, à l'échelle nationale, les logiques familiales et les projets de vie apparaissent au premier rang, bien avant les autres raisons habituellement évoquées (main d'œuvre et présence d'un marché, qui apparaissent plutôt comme des ressources présentant rendant l'acte de création comme une hypothèse possible et envisageable). À une échelle plus locale, ce sont les politiques locales et l'aide aux entreprises qui apparaissent en premier lieu : 57 % de l'échantillon analysé se trouvent en pépinière, 30 % en incubateur, essentiellement pour des raisons de coût d'hébergement, d'image et pour la possibilité de bénéficier d'un appui et de conseils en développement. Le marché est « fortement structuré par les dispositifs publics qui décident de l'implantation et donc de la localisation de ces structures » (Barthe, Beslay, Grossetti, 2008, p. 53).

Dans le premier groupe apparaissent les travaux fondés sur la fiscalité locale. Le rôle des taxes dans la décision d'implantation a fait l'objet de discussions, une partie des travaux montrant que les taxes ont un faible impact (Carlton, 1983), d'autres les considérant comme des déterminants essentiels (Bartik, 1985). Récemment, Duranton (2006) a montré que les taxes ont un effet négatif sur l'emploi mais pas sur l'implantation. Ainsi, Charlot et Paty (2005) cherchent à montrer l'interdépendance des taxes en tenant compte des forces d'agglomération. Les auteurs mettent en évidence des comportements de mimétisme entre communes voisines, plus intenses dans les zones urbaines qu'en zones rurales : la concurrence par les taxes apparaît plus intense lorsque les forces d'agglomération augmentent. Rathelot et Sillard (2008), à partir de données SIREN et de l'évolution des taxes locales depuis 1983, analysent le lien entre le niveau des taxes locales et la création d'entreprises sur un territoire local. Une régression permet de déterminer la probabilité, pour deux communes voisines présentant un différentiel de taxe locale, de voir une entreprise s'installer d'un côté plutôt que de l'autre de la frontière locale. Ils montrent ainsi que de plus hautes taxes locales tendent à dissuader les entreprises de s'installer dans la zone considérée ; mais l'effet reste faible.

Sheng Han et Qin (2009), travaillant sur la distribution spatiale des services aux entreprises dans un contexte urbain et fortement marqué par l'interventionnisme étatique (Shanghai), travaillent sur des catégories de services : finance et assurance, sces culturels, logistiques et livraison, tourisme et spectacles, information, sces

professionnels comme le consulting. Ils montrent par des méthodes d'analyse spatiale que la planification étatique, par l'établissement de corridors d'aménagement et par la maîtrise des prix fonciers, est un important facteur de la tendance à la suburbanisation des entreprises.

2. Facteurs environnementaux influençant les localisations

Les travaux intégrant des variables environnementales, en-dehors des injonctions institutionnelles, sont extrêmement peu nombreux. Nous mentionnerons d'abord ceux de Tremblay et Chicoine (2008), qui s'intéressent à la qualité de vie comme élément d'attraction des entreprises dans la banlieue montréalaise. Ils proposent une méthodologie fondée sur des groupes de discussion (*focus groups*), peu utilisée dans les sciences sociales, et focalisée sur des répondants issus du milieu des affaires, du développement technologique et de l'administration. Ils font ainsi ressortir quelques facteurs appréciés par les dirigeants dans leurs choix de localisation, mais ne hiérarchisent pas lesdits facteurs : infrastructures, densité faible, pôle culturel, sentiment de sécurité.

La dimension environnementale, comme déterminant de la localisation, est peu mentionnée au-delà des aspects liés aux externalités négatives, liées à la pollution atmosphérique et sonore, à la congestion, en tant que forces dispersives dans les travaux s'inscrivant dans la nouvelle économie urbaine. Lange et Quaas (2007) travaillent sur la pollution environnementale comme facteur influant sur la localisation des activités économiques. S'inscrivant dans la perspective de la nouvelle économie urbaine et du modèle centre périphérie, ils cherchent à montrer que l'extension des agglomérations dépend fortement des dommages causés par la pollution locale. Leur méthode consiste à augmenter le pouvoir explicatif (sans vérification empirique) des habituels modèles centre-périphérie de localisation des activités en introduisant un facteur de pollution locale. Ils montrent ainsi que la pollution affecte la propension des actifs à migrer. D'autres travaux ont inclus la question environnementale dans les modèles core-periphery : Rauscher, 2003 et Elbers, Withagen, 2004, qui examinent les politiques environnementales dans divers endroits ; Brakman et al., 1996, analyse les externalités liées à la congestion dans la perspective du modèle de Krugman (1991). Van Marrewijk, 2005, considère la pollution environnementale locale comme une force de dispersion (*spreading force*) et montre que les effets dispersifs dépendent de la contribution à cette pollution de la part de l'agriculture ou de l'industrie.

IV. Conclusion

Cette revue de littérature fait apparaître une lacune importante en matière de relations entre les localisations urbaines et le développement durable : absence totale, ou presque, de travaux cherchant à intégrer des critères environnementaux ou sociaux dans les choix de localisation des activités économiques. Que cela soit dû ou non à une absence effective de ces critères dans les choix de localisation, il n'en reste pas moins que, si des signaux faibles sont captés en ce qui a trait aux comportements des entreprises, de plus en plus sensibles à la thématique du développement durable, il est peut-être possible d'en envisager les implications sur la localisation.

Cette absence contraste avec le poids des travaux allant dans l'autre sens, celui des effets des localisations sur le développement durable, mais là encore le déséquilibre est total puisque la recherche favorise très largement les réflexions sur les lieux d'emplois comme des générateurs (fixes) de flux quotidiens, et il s'accroît encore si l'on compare ces deux thématiques au poids des formes urbaines dont le débat sur la ville compacte et la ville étalée est le plus visible et le plus exploré, à défaut d'être le plus consensuel.

De nombreux travaux ont par ailleurs cherché à lier l'activité économique au développement durable, mais bien peu ont finalement laissé de la place à la localisation géographique de ces activités : green business et tourisme rural, ancrages territoriaux et flux de matières sont abordés de manière soit a-spatiale, soit territoriale (au sens presque monographique du terme, c'est-à-dire sans confrontation entre territoires différents ni échelles différentes). La spatialisation de thématiques déjà abordées par ailleurs constitue ici une piste non négligeable qui pourrait contribuer à envisager le lien activité économique/développement durable sous un jour nouveau.

V. Bibliographie

1. Bibliographie proposée par les participants

a) Développement durable (généralités)

Bourg D. et Whiteside K., 2009, « Vers une démocratie écologique », *La vie des idées*, septembre.

Briant D., Combes P.P., Lafourcade M., 2009, « Dots to boxes: Do the Size and Shape of Spatial Units Jeopardize Economic Geography Estimations? ». *Journal of Urban Economics*. À paraître.

Combes P.P., Lafourcade M., 2008, « Competition, Market Access and Economic Geography : Structural Estimation and Predictions for France », en ligne, consulté le 13 décembre 2009, <http://www.pse.ens.fr/lafourcade/artinf200608.pdf>

Combes P.P., Lafourcade M., Mayer T., 2005, « The Trade Creating Effects of Business and Social Networks: Evidence from France ». *Journal of International Economics*, Vol. 66 (1), 1-29.

Combes P.P., Lafourcade M., Thisse J.F., Toutain J.C., 2008, « The Rise and Fall of Spatial Inequalities In France: A Long-Run Perspective », en ligne, consulté le 13 décembre 2009, <http://www.pse.ens.fr/document/wp200854.pdf>

Criqui P., Faraco B., Grandjean A., 2009 *Les Etats et le carbone*, PUF.

Demazière C., 2009, « Interventions économiques et intercommunalité : éléments de problématique et application aux communautés d'agglomération », in : Boino P., Desjardins X. (eds), *Intercommunalité : politique et territoire*, Paris : La Documentation Française, pp. 39-50.

Du Tertre C., 2006, « Ouvrir le champ de l'évaluation de la performance au registre des externalités », in : Heurgon E. (coord.), *Le développement durable, c'est enfin du bonheur*, Editions de l'Aube, pp 104 – 120.

Du Tertre C., 2007, « Économie de la fonctionnalité, développement durable et innovations institutionnelles », Heurgon E., Landrieu J. (coord.), *L'économie des services*

pour un développement durable, Paris : L'Harmattan, collection Prospective, essais et recherche, pp. 241-255.

Du Tertre C., Le développement durable : quelles articulations micro/macro ? Une approche institutionnaliste.

Grossetti, M., Beslay, C., 1999, « La construction des politiques locales de reconversion industrielle », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°1, pp. 63-92.

Jancovici M., Grandjean A., 2008, *C'est demain: 3 ans pour sauver la planète*, Paris : Seuil.

b) Localisations (approches économiques)

Aznar O., Guérin M., Jeanneaux P., 2006, « Quels indicateurs mobiliser pour les politiques environnementales locales ? Une approche à partir des services environnementaux et des conflits d'usage », *Géographie Économie Société*, n°8, pp. 369-384.

Aznar O., Guérin M., Perrier-Cornet P., 2007, « Agriculture de service, services environnementaux et politiques publiques », *Revue d'économie régionale et urbaine*, n°4, pp. 573-588.

Callois J.M. , 2006, « Quality labels and rural development : A new economic geography approach », *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, n° 78 pp 31-51.

Charlot S., Paty S., 2005, “The French local tax setting: Do interactions and agglomeration forces matter?”, Working Paper 2005/11, en ligne, consulté le 4 décembre 2009, http://www.dijon.inra.fr/esr/documents/WP2005_11.pdf

Charlot S., Paty S., Piguet V., 2008, « Intercommunalité et fiscalité locale », *Economie et Statistiques*, n°415-416, pp. 121-140.

Charlot S., Paty S., 2007, “Home market effect and local tax setting: evidence from a French panel data”, *Journal of Economic Geography*, 7(3), pp. 1-17.

Crozet M., Lafourcade M., 2009, *La nouvelle économie géographique*, Paris : La Découverte, Paris, Collection « Repères », 128 p.

Demazière C., 2007, « Les entreprises peuvent-elles promouvoir le développement durable ? », *Les cahiers français, « Développement et environnement »*, n° 337, avril, pp. 83-89.

- Guérin M., 2009, « Politiques de développement rural centrées sur l'agriculture et les collectivités territoriales », In : Aubert F., Schmidt B., Piveteau V., *Agriculture, développement régional et politiques publiques : quels enjeux pour l'action publique et la recherche scientifique ?*, Paris : Quae, pp. 183-186.
- Guérin M., Steinlein P., 2005, *Le tourisme, outils de revitalisation et de développement durable des espaces ruraux, Rapport au ministre délégué au tourisme*, Conseil national du Tourisme, La Documentation française, 300 p.
- Hamdouche A., Depret M., 2009, Clusters émergents et nature de la proximité entre acteurs de l'innovation : le cas des green technologies, Colloque de Poitiers, 14-16 octobre 2009.
- Hamdouche A., Depret M., 2010, "New Perspectives on Sustainable Development", *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 53, n° 4, Juin.
- Huriot J.M., Bourdeau-Lepage L., 2009, *Économie des villes contemporaines*, Paris : Economica, 366 p.
- Kebir L., 2006, « Ressource et développement régional, quels enjeux ? », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 5, pp.
- Lafourcade M., Thisse J.F., 2009, « New Economic Geography: The Role of Transport Costs », in De Palma A., Lindsey R., Quinet E., Vickerman R. (dir.), *Handbook in Transport Economics*, Publishing Ltd, Cheltenham.
- Mérenne-Schoumaker B., 2008, *La localisation des industries : enjeux et dynamiques*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, Coll. DIDACT Géographie, Nouvelle version revue et corrigée, 255 p.
- Mérenne-Schoumaker B., 2008, *Géographie des services et des commerces*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, Coll. DIDACT Géographie, Nouvelle version revue et corrigée, 255 p.
- Rallet A. Torre A., 2004, « Proximité et localisation », *Economie rurale*, 2004, en ligne, consulté le 19 novembre 2009, <http://matisse.univ-paris1.fr/eco-indus/EI040109.pdf>

Scott A.J., 1986, "Industrialization and urbanization: a geographical agenda", *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 76, pp. 25-37.

Serrano J., Demazière C., 2009, "La création de zones d'activités par les collectivités locales : outil de politique fiscale ou de développement économique ? Le cas des communes périurbaines tourangelles", *Territoires wallons*, sous presse.

Vollet D., Guérin M., 2006, « Effets économiques du paysage sur le développement régional, Illustration à partir d'une zone rurale française (le Pays de la Météorite) », *Revue canadienne de sciences régionales*, XXVIII : 3, pp. 329-355.

c) Formes urbaines et développement durable

Angel S., Sheppard S.C., Civco D.L., 2005, *The Dynamics of Global Urban Expansion*, Washington, Département des transports et du développement urbain de la Banque mondiale, 102 p.

Bouvard A., Nicolas J.P., 2009, « Les liens transports-urbanisme : le poids de l'accessibilité dans la localisation des activités économiques », XLVI^{ème} colloque de l'ASRDLE *Entre projets locaux de développement et globalisation de l'économie, quels équilibres pour les espaces régionaux ?* Clermont Ferrand, 6-8 juillet 2009, 20 p.

CPDT, « Protocole de Kyoto : aménagement du territoire, mobilité et urbanisme », Etudes et documents, n° 6.

CPDT, 2007, « Contribution du développement territorial à la réduction de l'effet de serre », Note de recherche, n° 1, 5 p.

CPDT, Les coûts de la désurbanisation, Etudes et documents, n° 1.

EEA, 2006, *Urban Sprawl in Europe : the ignored challenge*, Copenhague : EEA Report, n° 10, 60 p.

Glaeser E., 2009, "Green cities, brown suburbs", *City Journal*, Winter 2009, en ligne, consulté le 13 décembre 2009, http://www.city-journal.org/2009/19_1_green-cities.html

Glaeser E., Kahn M., 2008, "The greenness of cities: carbon dioxide emissions and urban development", *National Bureau of Economic Research*, WP, n°14238.

Greenstone M., Chay K., 2005, “Does Air Quality Matter? Evidence from the Housing Market”, *Journal of Political Economy*, 113 (2), 376-424.

Joumard R., Nicolas J.P., “Transport project assessment methodology within the framework of sustainable development”, *Ecological Indicators*, à paraître.

Nechyba T., Walsh R., 2004, “Urban Sprawl”, *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 177-200.

Nicolas J.P. (dir), 2008, *La localisation des activités économiques au sein de l’Aire Urbaine de Lyon*. LET, projet Simbad, rapport intermédiaire n°6, pour le compte de l’ADEME et de la DRAST. Décembre 2008. 108 p.

Nicolas J.P., Pochet P., Poimboeuf H., 2002, « Mobilité urbaine et développement durable: quels outils de mesure pour quels enjeux? », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 41, pp. 53-76.

Nicolas J.P., Pochet P., Poimboeuf H., 2003, « Towards sustainable mobility indicators : application to the Lyons conurbation », *Transport Policy*, n°10, 2003, pp. 197-208.

Pouyanne G., 2004, « Mobilité urbaine et développement durable : quels outils de mesure pour quels enjeux ? », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 45, pp. 49-82.

Salomon J., Bourg D., « Deux conceptions de la durabilité urbaine : ville prométhéenne versus ville orphique », in : Paquot T. (dir.), *Philosophie de l’environnement et milieux urbains*, Paris : La Découverte. article à paraître au printemps 2010.

Yeates M., Garner B., 1980, *The North American City*, San Francisco : Harper & Row.

d) Effets de la localisation des activités sur l’environnement

Burchfield M., Overman H.G., Puga G., Turner M.A., 2006, “The determinants of urban sprawl: A portrait from space”, *Quarterly Journal of Economics*, 121 (2), pp. 587-633.

CPDT, « Vers un développement durable : critères pour la localisation optimale de nouvelles activités », Notes de recherche.

Lefèvre B., 2008, “Long-term energy consumptions of urban transportation : A prospective simulation of “transport–land uses” policies in Bangalore”, *Energy Policy*, Vol. 37, No. 3, pp. 940-953.

Nicolas J.P., Bonnel P. (dir), 2009, *Simuler les mobilités pour une agglomération durable*, LET, projet Simbad, rapport final, pour le compte de l'ADEME et de la DRAST, Juillet, 211 p.

Rallet A., 2001, « Commerce électronique et localisation urbaine des activités commerciales », *Revue économique*, vol. 52, n° 7, pp. 267-288.

Steinberger J., van Niel J., Bourg D., 2009, “Profiting from negawatts: Reducing absolute consumption and emissions through a performance-based energy economy”, *Energy Policy*, 37, pp. 361–370.

e) Effets de la localisation des activités sur la dimension sociale

Aguilera A., 2006, « La proximité à l'emploi dans la ville polycentrique. Le cas de l'aire urbaine de Paris, 1975-1999 », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 49, pp. 29-49.

Figlio D., Genshlea J., 1999, “Bank consolidations and minority neighbourhoods”, *Journal of Urban Economics*, 45, pp. 474-489.

Terral L., Rousset-Deschamps M., Thiard P., 2010, « L'accessibilité aux services bancaires : une lecture de la recomposition de l'espace socio-économique francilien », in : Massot M.H., Orfeuil J.P., *Mobilité et métropolisation : les raisons du quotidien*, Paris : L'œil d'or, à paraître en 2010.

f) Localisation des activités et développement durable

--

g) Le développement durable, critère de localisation

Lange A., Quaas M.F., 2007, « Economic Geography and the Effect of Environmental Pollution on Agglomeration », *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, vol. 7, Iss. 1 (Topics), Article 52, 31 p., en ligne, consulté le 9 novembre 2009, <http://www.bepress.com/bejeap/vol7/iss1/art52>.

Rathelot R., Sillard P., 2008, “The importance of local corporate taxes in business location decisions: evidence from French micro data”, *The Economic Journal*, 118(527), mars, pp. 499-514.

2. Recherche propre

a) Développement durable (généralités)

CFSMDD, 2002, *Inégalités écologiques inégalités sociales*. Comité français pour la préparation du Sommet mondial sur le Développement Durable de Johannesburg, 31 p.

Charles L., Kalaora B., « De la protection de la nature au développement durable : vers un nouveau cadre de savoir et d'action ? », en ligne, consulté le 13 décembre 2009, <http://www.espacesetsocietes.msh-paris.fr/130/resumes.html#r9>.

Claval P., « Espace et territoire: les bifurcations de la science régionale », *Géographie Économie Société*, vol. 10, n° 2, pp. 157-184.

Claval P., « Le développement durable : stratégies descendantes et stratégies ascendantes », *Géographie Économie Société*, vol. 8, n° 4, pp. 415-445.

Crolleau G., Mzoughi N., Thiébaud L., 2008, « Les alliances vertes entre les entreprises et les associations de protection de l'environnement: une réelle réconciliation ou une instrumentalisation réciproque ? », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 4.

François H., 2008, « Durabilité des ressources territoriales et tourisme durable: vers quelle convergence ? », *Géographie Économie Société*, vol. 10, n° 1, pp. 133-152.

Grossman G.M., Krueger A.B., 1993, "Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement", in : Garber P., *The Mexico-U.S. free trade agreement*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Mancebo F., 2006, *Le développement durable*, Paris : Armand Colin, 269 p.

Meunié A., 2004, « Controverses autour de la courbe environnementale de Kuznets », *Document de travail du CED*, Bordeaux, Université de Bordeaux, 18 p.

b) Localisations (approches économiques)

Arauzo-Carod J.M., Viladecans-Marsal E., 2008, « Industrial location at the Intra-Metropolitan Level: The role of Agglomeration Economics », *Regional Studies*, vol. 43, n° 4, mai, pp. 545-558.

Aznar O., 2002, « Une caractérisation des services environnementaux à dimension paysagère produits dans les espaces ruraux », *Développement durable et territoires* [En

ligne], Dossier 1 : Approches territoriales du Développement Durable, mis en ligne le 22 septembre 2002, Consulté le 18 janvier 2010. URL : <http://developpementdurable.revues.org/index904.html>.

Barthe J.F., Beslay C., Grossetti M., « Choix de localisation et mobilisation des ressources dans la création d'entreprises innovantes », *Géographie Économie Société*, vol. 10, n° 1, pp. 43-60.

Beaurain C., « La construction d'un territoire à partir des ressources environnementales: l'exemple de l'agglomération dunkerquoise », *Géographie Économie Société*, vol. 10, n° 3, pp. 365-384.

Blanquart C., Carbone V., « La place du transport dans les organisations logistiques durables », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 54, 2008.

Deutz P., Lyons D.I., 2008, « Industrial Symbiosis – An Environmental Perspective of Regional Development », *Regional Studies*, vol. 42, n° 10, décembre, pp. 1295-1298.

DuPuis Melanie, Block D., 2008, “Sustainability and scale: US milk-market orders as relocalization policy”, *Environment and Planning A*, vol. 40, n° 8, pp. 1987-2005.

Ekelund R.B., Hébert R.F., 1999, *Secret origins of microeconomics*, Chicago : University of Chicago Press, 401 p.

Eraydin A., 2008, “The Impact of Globalisation on Different Social Groups: Competitiveness, Social Cohesion and Spatial Segregation in Istanbul”, *Urban Studies*, n° , juillet.

François H., 2004, « Le tourisme durable : une organisation du tourisme en milieu rural », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°1, janvier, pp. 57-80.

Gibbs D., Deutz P., Proctor A., 2005, « Industrial Ecology and Eco-Industrial Development : a Potential Paradigm for Local and Regional Development ? », *Regional Studies*, vol. 39, n° 2, avril, pp. 171-183.

Guillain R., Le Gallo J., Boîteux-Orain C., 2006, « Changes in Spatial and Sectoral Patterns of Employment in Île-de-France, 1978-1997 », *Urban Studies*, vol. 43, n° 11, octobre, pp. 2075-2098.

- Leriché, Zuliani, « L'industrie aéronautique toulousaine et la déplétion pétrolière: quelles perspectives ? », *Géographie Économie Société*, vol. 9, n°1, pp. 10-38.
- Lévy J., 2004, *L'espace légitime : sur la dimension géographique de la fonction politique*, Paris : Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 442 p.
- Logossah K., Maupertuis M.A., 2007, « La spécialisation touristique des petites économies insulaires en développement est-elle une voie de croissance durable ? », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 1, pp. 35-55.
- Marcelpoil E., François H., 2008, « Les processus d'articulation des proximités dans les territoires touristiques : l'exemple des stations de montagne », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 2, pp. 179-191.
- Matteaccioli A. (dir.), 2004, *Philippe Aydalot : pionnier de l'économie territoriale*, Paris : L'Harmattan, 413 p.
- Polèse M., Shearmur R., 2005, *Économie régionale et urbaine : introduction à la géographie économique*, Paris : Economica, 2^{ème} éd.
- Polèse M., Shearmur R., 2009, *Économie régionale et urbaine : introduction à la géographie économique*, Paris : Economica, 3^{ème} éd., 438 p.
- Roinsard N., 2006 « La promotion de l'environnement à La Réunion : pratiques associatives et enjeux politiques autour d'un gisement d'emplois », *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 5 : Économie plurielle, responsabilité sociétale et développement durable, mis en ligne le 27 mars 2006, Consulté le 18 janvier 2010. URL : <http://developpementdurable.revues.org/index1855.html>
- Semal N., 2006 « Quelle place pour le citoyen dans les processus de qualification environnementale des entreprises ? », *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 5 : Économie plurielle, responsabilité sociétale et développement durable, mis en ligne le 10 janvier 2006, Consulté le 18 janvier 2010. URL : <http://developpementdurable.revues.org/index1656.html>
- Tansey J., 2006, "Industrial ecology and planning: assessing and socially embedding green technological systems", 2006, *Environment and Planning B*, vol. 33, n° 3, pp. 381-392.

Thisse J. et al., 2004, *Villes et économie*, Paris : La Documentation Française, 312 p.

c) Formes urbaines et développement durable

Balny P., Beth O., Verlhac E., 2009, *Protéger les espaces agricoles et naturels face à l'étalement urbain*, Paris : CGAAER, CGEDD, 37 p.

Beurain C., 2003, « Gouvernance environnementale locale et comportements économiques. », *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 2 : Gouvernance locale et Développement Durable, mis en ligne le 01 novembre 2003, Consulté le 18 janvier 2010. URL : <http://developpementdurable.revues.org/index1110.html>

Bouinot J., 2006, « Efficience économique des formes urbaines : compacité avec des tours comparée à l'étalement urbain », *Géographie Économie Société*, vol. 8, n° 4, pp. 481-487.

Boulhabal M., 2000, *Les territoires de mobilité quotidienne : définition et caractérisation en fonction du contexte d'urbanisation et de caractéristiques individuelles*, Thèse de doctorat : Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Bramley G., Dempsey N., Power S., Brown C., Watkins D., 2009, Social sustainability and urban form : evidence from five British cities, *Environment and Planning A*, vol. 41, n° 9, pp. 2125-2142.

Bramley G., Morgan J., 2003, "Building competitiveness and cohesion: the role of new house building in central Scotland's cities", *Housing Studies*, n° 18, pp. 447-471.

Bramley G., Power S., 2009, "Urban form and social sustainability: the role of density and housing type", *Environment and Planning B*, vol. 36, n° 1, pp. 30-48.

Breheny M.J., 1995, "The compact city and transport energy consumption", *Transaction of the Institute of British Geographers*, NS 20, pp. 81-101.

Bunker R., 1985, "Urban consolidation and Australian cities", *Built Environment*, n° 11, pp. 83-96.

Burton E., 2000, "The compact city: just or just compact? A preliminary analysis", *Urban Studies*, vol. 37, n° 11, pp. 1969-2006.

- Caubel D., 2007, « Réduire les disparités d'accès à la ville ? Une réponse concrète, mais imparfaite, par les transports collectifs », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 51, pp. 9-36.
- Cervero R., 2001, « Efficient Urbanisation : Economic Performance and the Shape of the Metropolis », *Urban Studies*, vol 38, n° 10, 2001, pp. 1651-1671.
- Cropper M.L., Gordon P.L., 1991, "Wasteful commuting: a re-examination", *Journal of Urban Economics*, vol. 29, n° 1, pp. 2-13.
- Duany A., Plater-Zyberk E., 2001, *The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*, New York, North Point Press.
- DIV, 2004, *Zones urbaines sensibles : un enjeu territorial de la cohésion sociale*, Paris : DIV, 8 p.
- Dumas E., Geniaux G., Napoleone C., 2005, « Les indices d'écologie du paysage à l'épreuve du marché foncier », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 1, pp. 83-108.
- Forrest R., Kearns A., 1999, *Joined-up Places ? Social Cohesion and Neighbourhood Regeneration*, York : York Publishing Services.
- Forrest R., Kearns A., 2001, "Social cohesion, social capital and the neighbourhood", *Urban Studies*, Vol. 38, n° 12, pp. 2125-2143.
- Fung M., Kennedy C.A., "An integrated macroeconomic model for assessing urban sustainability", 2005, *Environment and Planning B*, vol. 32, n° 5, pp. 639-656.
- Geurs K.T., Van Wee B., Rietveld P., 2006, "Accessibility appraisal of integrated land-use – transport strategies : methodology and case study for the Netherlands Randstad area", *Environment and Planning B*, vol. 33, n° 5, pp. 639-660.
- Gilli F., 2009, "Sprawl or Reagglomeration ? The Dynamics of Employment Deconcentration and Industrial Transformation in Greater Paris", *Urban Studies*, vol. 46, n° 7, juin, pp 1385-1420.
- Gilli F., Jayet H., Hammadou H., 2008, « La mobilité des entreprises et de leurs salariés dans le Bassin Parisien », in : DIACT, *Le fonctionnement métropolitain du Bassin Parisien : du Bassin Parisien à la région économique de Paris*, Paris : DIACT, pp. 29-39.

- Gordon P., Richardson H.W., 1997, "Are compact cities a desirable planning goal?", *Journal of the American Planning Association*, vol. 63, n° 1, pp. 95-106.
- Holden E., Norland I.T., 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, n° 12, novembre, pp 2145-2166.
- Kii M., Doi K., 2005, "Multiagent land-use and transport model for the policy evaluation of a compact city", *Environment and Planning B*, vol. 32, n°4, pp. 485-504.
- Lin J.J., Yang A.T., 2006, "Does the compact-city paradigm foster sustainability? An empirical study in Taiwan", *Environment and Planning B*, vol. 33, n° 3, pp. 365-380.
- Massot M.H., Roy E., 2004, *Lieu de vie-lieu de travail, 25 ans d'évolution de la distance au travail*, Rapport de Contrat INRETS pour l'ADEME, 125 p.
- Morlet O., 2001, *Coûts-avantages des basses densités résidentielles : état des lieux*. Paris, ADEF.
- Nash V., Christie I., 2003, *Making Sense of Community Institute*, London, Public Policy Research.
- Newman P., Kenworthy J.R., 1998, *Sustainability and cities : overcoming automobile dependence*, Washington D.C. : Island Press.
- Prud'Homme R., Yatta F., 1995, *Les prix reflètent-ils les coûts dans les contrats de concession ? Le cas de la collecte des déchets*. Université de Paris XII, OEIL.
- Sénécal G. *et al.*, 2002, « La forme de l'agglomération montréalaise et la réduction des gaz à effet de serre : la polycentricité est-elle durable ? », *Revue canadienne de science régionale*, vol. XXV, n° 2, pp. 135-152.
- SOFRES-CONSEIL, 1997, *Analyse des coûts de gestion des déchets municipaux*, Rapport Ademe.
- TCRP, 1998, "The costs of sprawl revisited", *Report 39, Transit Cooperative Research Program*, Transportation Research Board, Washington, DC.

- Veldhuisen K.J., Timmermans H., Kapoen L.L., 2005, “Simulating the effects of urban development on activity – travel patterns: an application of Ramblas to the Randstad North Wing”, *Environment and Planning B*, vol. 32, n° 4, pp. 567-580.
- Verburg P.H., Ritsema van Eck J.R., de Nijs T.C.M., Dijst M.J., Schot P., 2004, “Determinants of land-use change patterns in the Netherlands”, *Environment and Planning B*, vol. 31, n° 1, pp. 125-150.
- Verhoef E., Nijkamp P., 2008, “Urban environmental externalities, agglomeration forces, and the technological deux ex machine”, *Environment and Planning A*, vol. 40, n° 4, pp. 928-947.
- Wheeler S., 2009, « Regions, Megaregions and Sustainability », *Regional Studies*, vol. 43, n° 6, pp. 863-876.
- Williams K., 2000, “Does intensifying cities make them more sustainable”, in : Williams K., Burton E., Jenks M., *Achieving Sustainable Urban Forms*, London : E&FN Spon, pp. 30-45.
- Windsor D., 1979, “A critique of the Costs of Sprawl”, *Journal of the American Planning Association*, vol. 45, n°3, pp. 279-292.

d) Effets de la localisation des activités sur l'environnement

- Bertolini G., 2007, « Démolition navale: en quête d'un développement durable », *Géographie Économie Société*, vol. 9, n°1, pp. 69-81.
- Dablanc L., 2007, « La notion de développement urbain durable appliquée au transport des marchandises », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 51, pp. 97-126.
- Dablanc L., Rakotonarivo D., 2009, « The impacts of logistic sprawl : how does the location of parcel transport terminals affect the energy efficiency of goods' movements in Paris and what can we do about it ? », *6th International Conference on City Logistics, 30th June - 2nd July 2009*, Puerto Vallarta, Mexico, 14 p.
- Frost M., Spence N., 2008, “Energy consumption and work-travel trips: London, Birmingham, and Manchester, 1981-2001”, *Environment and Planning A*, vol. 40, n° 9, pp. 2238-2258.

- Gawande K., Berrens R., Bohara A., 2001, "A consumption-based theory of the environmental Kuznets curve", *Ecological Economics*, 37, pp. 101-112.
- Kawabata M., Shen Q., 2006, "Job accessibility as an indicator of auto-oriented urban structure: a comparison of Boston and Los Angeles with Tokyo", *Environment and Planning B*, vol. 33, n° 1, pp. 115-130.
- Mairie de Paris, 2007, *Le bilan carbone de Paris*. www.paris.fr.
- Mérenne-Schoumaker B., 2001a, *L'intervention de la puissance publique dans le contrôle de l'étalement urbain, Première partie : état de la question en Belgique*, Liège : Université de Liège, SEGEFA, 154 p.
- Mérenne-Schoumaker B., 2001b, *L'intervention de la puissance publique dans le contrôle de l'étalement urbain, Deuxième partie : confrontation de la situation belge aux expériences suisses et danoises*, 145 p.
- Paulhiac F., Kaufmann V., 2006, « Transports urbains à Montréal : évolutions des référentiels et enjeux d'une politique durable », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 1, 32 p.
- Rodrigue J.P., 2004, "Freight, gateways and MEGA-URBAN regions: The logistical integration of the BostWash corridor", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, vol. 95, n°2, pp. 147-161.
- Serrano J., Larrue C., 2008, « Le développement durable dans les espaces périphériques urbains : analyse à partir du cas de l'agglomération tourangelle », *Actes du colloque international, Le développement durable vingt ans après*, Lille, 15 p.
- Wiedmann T., 2009, « A review of recent multi-region input-output models used for consumption-based emission and resource accounting », *Ecological Economics*, vol. 69, n° 1, pp. 211-222.
- Woudsma C., Jensen J., Karoglou P., Maoh H., 2007, "Logistics land use and the city: A spatial-temporal modelling approach", *Transportation Research, Part E*, n° 44, pp. 277-297.

e) Effets de la localisation des activités sur la dimension sociale

- Barbonne R., Villeneuve P., Thériault M., 2007, « Disparités locales du revenu d'emploi au sein du champ métropolitain de Québec. Le rôle des navettes vers les pôles d'emploi (1980-2000) », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 3, pp.
- DIV, 2004, *Zones urbaines sensibles : un enjeu territorial de la cohésion sociale*, 8 p.
- Hasting A., 2009, "Poor neighbourhoods and Poor Services : Evidence on the 'Rationaing' of Environmnetal Service Provision to Deprived Neighbourhoods", *Urban Studies*, vol. 46, n° 13, décembre, pp. 2907-2927.
- Leyshon A., French S., Signoretta P., 2008, "Financial exclusion and the geography of bank and building", Nottingham : University of Nottingham, 52p.
- Leyshon A., Signoretta P., French S., 2006, "The changing geography of British bank building society branch networks, 1995-2003", Nottingham : University of Nottingham, 23 p.
- Malul M., 2009, "The Gap between Free Market and Social Optimim in the Location Decision of Economic Activity", *Urban Studies*, vol. 46, n° 10, septembre, 2045-2059.
- Motte-Baumvol B., 2008, *La dépendance automobile pour l'accès des ménages aux services: le cas de la grande couronne francilienne*, Thèse de doctorat : Paris, Université Paris I.
- Northeastern Illinois Planning Commission, 1984, *Transportation availability and employment opportunities*, Chicago : Northeastern Illinois Planning Commission.
- Raze J.F., 2004, « La localisation des équipements publics : renouveau des coûts de la croissance urbaine et élément de réponse au problème des quartiers sensibles ? », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 2, pp 195-222.
- Simpson L., Purdam K., Tajar A., Pritchard J., Dorling D., 2009, "Jobs deficit, neighbourhood effects, and ethnic penalties : the geography of ethnic-labour-market inequality", *Environment and Planning A*, vol. 41, n° 4, pp. 946-963.
- Wenglenski S., 2006, « Regards sur la mobilité au travail des classes populaires. Une exploration du cas parisien », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 49, pp. 103-127.

f) Localisation des activités et développement durable

- C.C.E , 1990, *Livre vert sur l'environnement urbain*, Luxembourg, CEE.
- Cervero R., 1989, « Jobs-housing balancing and regional mobility », *APA Journal*, printemps 1989, pp. 136-150.
- Clément M., Meunié A., 2008, « Croissance économique, inégalité et qualité de l'environnement : une analyse empirique appliquée aux pays en développement et en transition », *Actes du colloque international, Le développement durable vingt ans après*, Lille, novembre, 21 p.
- Diebolt W., Helias A., Bidou D., Crepey G., 2005, *Les inégalités écologiques en milieu urbain*, Rapport de l'Inspection Générale de l'Environnement au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 68 p.
- DIV, 2006, *Rapport 2006 de l'Observatoire national des zones urbaines sensibles (ONZUS)*. Editions de la DIV - Délégation interministérielle à la ville, 163 p.
- Emelianoff C., Theys J., 2000, « Les contradictions de la ville durable ». *Le Débat*, n°113, Editions Gallimard, pp. 122-135.
- Giuliano G., 1991, “Is jobs-housing balance a transportation issue ?”, *Transportation Research Record*, n° 1305, pp. 305-312.
- Gobert J., 2008, « La compensation territoriale : un instrument de régulation locale au profit du développement durable ? », *Actes du colloque international, Le développement durable vingt ans après*, Lille, novembre, 15 p.
- Haumont F., 2007, « Coûts et emprises foncières des compensations environnementales », *Études foncières*, n° 125, janvier-février.
- Horner M.W., Marion B.M., 2009, “A Spatial Dissimilarity-based Index of the Jobs-Housing Balance: Conceptual Framework and Empirical Tests”, *Urban Studies*, mars, vol. 46, n° 3, pp. 499-517.
- Korsu E., Massot M.H., 2006, « Rapprocher les ménages de leurs lieux de travail : les enjeux pour la régulation de l'usage de la voiture en Île-de-France », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 50, pp. 61-90.

Moeckel R., 2009, "Simulation of firms as a planning support system to limit urban sprawl of jobs", *Environment and Planning B*, vol. 36(5), pp. 883-905.

Rémy Barbonne, R. Shearmur, W. Coffey, 2008, « Les nouvelles dynamiques intra-métropolitaines de l'emploi favorisent-elles des migrations pendulaires plus durables? Le cas de la région métropolitaine de Montréal, 1998-2003 », *Géographie Économie Société*, vol. 10, n° 1, pp. 103-120.

Schmitt G., 2007, « Inégalités écologiques et utilisation du sol : situation de la région Nord-Pas de Calais », *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 9 : Inégalités écologiques, inégalités sociales, mis en ligne le 15 avril 2007, Consulté le 18 janvier 2010. <http://developpementdurable.revues.org/index3472.html>

Shearmur R., 2006, "Travel from home: an economic geography of commuting distances in Montreal", *Urban Geography*, 27, 4, pp. 330-359.

Sheng Han S., Qin, 2009, "The Spatial Distribution of Producer Services in Shanghai", *Urban Studies*, vol. 46, n° 4, avril, pp. 877-896.

Thareau B., 2006, "L'agriculture dans une dynamique urbaine : négociations autour d'usages du territoire », *Géographie Économie Société*, vol. 8, n° 3, pp. 351-368.

Vega A., 2008, "Employment Sub-centres and Travel-to-work Mode Choice in the Dublin Region", *Urban Studies*, vol. 45, n° 9, août, pp. 1747-1768.

g) Le développement durable, critère de localisation

Chayet K., Greenstone M., 2005, "Does Air Quality Matter? Evidence from the Housing Market", *Journal of Political Economy*, n° 113 (2), pp. 376-424.

Dam L., Scholtens B., 2008, « Environmental regulation and MNEs location : does CSR matter ? », *Ecological Economics*, vol. 67, n° 1, pp. 55-65.

Faburel G., Maleyre I., 2007, « Le bruit des avions comme facteur de dépréciations immobilières, de polarisation sociale et d'inégalités environnementales. Le cas d'Orly. », *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 9 : Inégalités écologiques, inégalités sociales, mis en ligne le 15 avril 2007, Consulté le 18 janvier 2010. URL : <http://developpementdurable.revues.org/index2775.html>

- Tremblay R., Chicoine H., 2008, « Qualité de vie et attraction des entreprises hi-tech dans la banlieue montréalaise de Laval », *Géographie Économie Société*, vol. 10, n° 4, pp. 493-515.
- Van Ommeren J., Rietveld P., Nijkamp P., 1997, “Commuting: in search of jobs and residences”, *Journal of Urban Economics*, 42, pp. 402-421.
- Vollet D., Guérin M., 2006, « Effets économiques du paysage sur le développement régional, Illustration à partir d’une zone rurale française (le Pays de la Météorite) », *Revue canadienne de sciences régionales*, vol. XXVIII, n° 3, pp. 329-355.