



ministère
des Transports
de l'Équipement
du Tourisme
et de la Mer



Secrétariat général

direction
des Affaires
économiques et
internationales

service Economie,
Statistiques et
Prospective

Economie urbaine

Rassemblement de la connaissance

CHAPITRE 1 : SYNHESES

Les facteurs de l'étalement urbain	12
Impacts de l'étalement urbain et politiques publiques : quelques éléments de synthèse.....	16
Les déterminants de la localisation urbaine des ménages :.....	24
Aperçu des principaux résultats des travaux économiques.....	24
Les déterminants de la localisation urbaine des entreprises : Quelques résultats de la théorie économique	26
Ségrégation urbaine et mixité sociale	30
Ségrégation sociale et accès aux emplois : une brève revue de la littérature.....	36
Ségrégation sociale et sélection sur les marchés immobiliers locatifs.....	39
Organisation urbaine et déplacements	43
Quelques éléments descriptifs sur le fonctionnement des marchés fonciers et immobiliers	48
Les nuisances urbaines : éléments de synthèse sur la pollution atmosphérique	55
Analyse des dynamiques urbaines : le calcul économique peut-il être sollicité ?	58
Eléments pour l'analyse coûts-bénéfices des projets affectant les formes urbaines	61

Les facteurs de l'étalement urbain

L'évolution des villes contemporaines dans de nombreux pays se caractérise par ce qu'il est courant d'appeler un phénomène d'étalement urbain ou de périurbanisation : l'espace à dominante urbaine s'étend par densification des espaces périphériques. Les nouvelles formes urbaines et pratiques de mobilité qui en découlent ne sont pas sans poser problème (congestion, pollution, dispersion des services publics..).

Les travaux d'économie urbaine apportant des éléments d'explication à ce phénomène qui concerne à la fois les populations et les emplois, relèvent de l'analyse des choix de localisation des ménages et des activités productives.

1. Étalement urbain et localisation résidentielle

▪ ***Les principaux déterminants de l'extension des villes mis en avant dans le modèle standard***

Le modèle de la ville monocentrique développé par Alonso (1964), Mills (1967) et Muth (1969) permet d'étudier le comportement de localisation résidentielle dans un cadre simplifié. On suppose que la ville est une plaine homogène dans laquelle tous les emplois sont situés au centre. Pour déterminer leur localisation résidentielle, résumé par la distance au centre, les ménages effectuent donc un arbitrage entre le coût de leurs déplacements quotidiens pour se rendre à leur travail et le coût de leur logement. La **rente d'enchère** représente le prix du sol unitaire maximal qu'un individu est prêt à payer en chaque lieu de la ville. Elle est décroissante avec la distance au centre. L'occupation du sol est attribuée à l'individu offrant l'enchère la plus élevée en chaque localisation.

Moins la rente offerte diminue rapidement avec la distance au centre, moins les localisations centrales sont attractives relativement aux localisations périphériques et plus la ville est étalée. Trois facteurs d'étalement sont ainsi mis en évidence dans le cadre de ce modèle par leur effet négatif sur la pente des courbes de valeur foncière :

- **la baisse des coûts de transport** : elle permet aux ménages de supporter un plus grand éloignement du centre (effet prix) conduisant à l'extension de la ville et à la diminution des densités au centre. Elle se traduit aussi par une augmentation du revenu disponible qui engendre une augmentation de la quantité de logement consommé en tout point de la ville.

- **l'augmentation du niveau général des revenus** : elle produit également un accroissement du revenu disponible et donc de la superficie de logement demandée en chaque point de la ville.

- **la présence plus importante d'aménités en périphérie** : l'introduction dans le modèle d'une hétérogénéité spatiale permet de rendre compte des caractéristiques relatives du centre et de la périphérie qui influencent le degré d'étalement de la ville. Si le niveau des aménités augmente du centre vers la périphérie, rendant cette dernière plus attractive, les ménages s'y localisent davantage. Le prix du sol étant plus faible en périphérie, la consommation de logement augmente et provoque une extension de la ville.

Les **facteurs démographiques** sont également pris en compte. Dans ce modèle, l'augmentation de la population conduit à un éloignement de la frontière et une hausse des densités urbaines mais sans modifier la pente des courbes de rente foncière. La structure des ménages influence en revanche

cette pente. Les inactifs étant supposés ne recevoir aucun revenu et ne pas se déplacer, l'augmentation de leur poids dans le ménage diminue le coût de transport et la consommation de logement. Si la baisse de la demande en logement l'emporte sur celle des coûts de transport (élasticité-revenu de la demande de logement supérieure à 1) les localisations centrales deviennent plus attractives et on aboutit à une augmentation des densités en tout point et un rapprochement de la frontière de la ville. Dans le cas contraire, la diminution des rentes foncières produit un effet-prix opposé à l'effet de la baisse du revenu sur la consommation de sol et l'impact sur le degré de l'étalement de la ville est indéterminé.

Ce modèle théorique suppose un ajustement intégral des logements aux modifications des paramètres économiques. Autrement dit, il ignore les rigidités des structures bâties.

▪ *Les validations empiriques*

Les travaux empiriques portant sur l'étalement urbain se concentrent plus sur l'amélioration des ajustements des fonctions de densité de population, permettant de représenter les différentes configurations urbaines, que sur la détermination et la contribution des facteurs explicatifs. En outre, les méthodologies utilisées sont variables et présentent des faiblesses qui s'ajoutent à la non disponibilité des données les plus pertinentes pour effectuer les analyses. Les études portent souvent sur les villes américaines.

Parmi les déterminants identifiés dans les modèles théoriques, un certain nombre de travaux confirment le rôle de l'augmentation de revenu et la baisse des coûts de transports. Margo (1992) estime par exemple que la croissance du revenu des ménages explique 40% de l'étalement urbain constaté de 1950 à 1980 aux Etats-Unis. Compte tenu de la difficulté d'évaluer un coût de transport généralisé, les coûts de transport sont approchés par des indicateurs de l'amélioration de l'offre de transport ou de la diminution de coûts de déplacement. L'évolution des structures démographiques est rarement testée. L'impact des aménités sur l'étalement urbain est appréhendé à travers diverses variables ; la dégradation des quartiers centraux est identifiée comme une force centrifuge alors que le rôle de la composition ethnique des quartiers et du taux de criminalité demeure controversé.

D'autres facteurs explicatifs sans lien direct avec les modèles théoriques sont mis en évidence dans les études empiriques : l'âge et la taille de la ville, la politique de garantie des prêts immobiliers, la politique foncière et de zonage.

2. Stratégies de localisation des entreprises et des ménages et étalement urbain

▪ *Les enseignements théoriques de l'économie géographique*

Pour pouvoir rendre compte de la déconcentration des emplois, les modèles d'économie géographique appliqués à la structure intra-urbaine lèvent l'hypothèse du modèle standard selon laquelle tous les emplois sont localisés au centre. Ils prennent en compte à la fois le comportement spatial des ménages, les interactions entre firmes et ménages sur le marché des biens et le marché du travail et les interactions entre firmes. Ces dernières peuvent produire des effets externes positifs et inciter les entreprises à se localiser à proximité les unes des autres. Ces forces d'agglomération résultent notamment d'une meilleure diffusion du progrès technique et de l'information. Il existe également des forces opposées qui incitent les firmes à se localiser en périphérie.

Ces modèles permettent ainsi d'identifier d'autres facteurs susceptibles de favoriser l'étalement urbain :

- **les coûts de transport des biens finaux entre les firmes et les ménages** : ils constituent une force qui lie les firmes distributrices aux consommateurs. Si la population est suffisamment dispersée, les firmes distributrices se décentralisent et attirent en retour des résidents pouvant réduire leur coût d’approvisionnement.
- **le fonctionnement du marché du travail** : si un grand marché du travail offre de meilleures possibilités d’appariement entre offre et demande, la concurrence sur le marché du travail entraîne une augmentation du salaire local ;
- **la concurrence entre firmes et ménages sur le marché foncier.**

Le poids de ces déterminants varie selon le type d’entreprise et les secteurs d’activité. Certaines activités moins sensibles aux économies d’agglomération ayant un besoin en main d’œuvre ou en sol important sont incitées à se localiser en périphérie.

Des travaux considèrent des firmes formées de deux types d’unités : des « front offices » qui bénéficient d’interactions de proximité et des « back offices » qui ne communiquent qu’avec leur front office. Lorsque les coûts de communication intra-firme sont faibles, ils concluent à un regroupement des front offices au centre de la ville et à l’installation des back offices dans la périphérie. Le développement des nouvelles technologies de communication à l’intérieur de l’entreprise favoriserait ainsi le desserrement de certains emplois vers le périurbain.

▪ *Les études empiriques*

Les études qui se sont penchées sur la déconcentration de l’emploi visent essentiellement comme dans le cas des populations à mesurer le phénomène en estimant des fonctions de densité. Elles concluent que le mouvement est de moindre intensité que la déconcentration des populations et variable selon les secteurs d’activités. Les études portant sur les facteurs explicatifs sont peu nombreuses.

Plus récemment, des travaux utilisant des modèles à équations simultanées ont été développés pour intégrer simultanément la localisation des populations et des entreprises. Ces études soulignent l’importance du rôle de l’étalement de la population dans celui de l’emploi (les emplois suivent la population). Schmitt (1996) met en évidence cette relation sur des données relatives à 6 régions françaises, seulement à partir d’une certaine taille de la ville centre. Lorsque des décompositions sectorielles sont introduites, les conclusions divergent en revanche quant aux activités sur lesquelles l’influence de la population est significative. Pour Schmitt (1999) seul les secteurs du commerce et des services aux particuliers sont concernés. L’effet de la décentralisation des emplois sur la déconcentration de la population est plus controversé et semble de moindre importance. Selon Schmitt (1996 et 1999), un accroissement de 1% de l’emploi dans la périphérie des pôles se traduirait par une augmentation de 0.4% de la population de ces zones.

La multiplicité des facteurs de localisation des ménages et des firmes, leur influence variable selon les catégories d’agents et les interactions existant entre les comportements des populations et des entreprises rendent délicate l’identification et l’estimation de la contribution des déterminants de l’étalement urbain.

Sources :

- P.Y. PEGUY, F. GOFFETTE-NAGOT, B. SCHMIDTT, “L’étalement urbain”, in C. Baumont, P.P. Combes, P.H. Derycke, H. Jayet (ed.), *Économie géographique. Les théories à l’épreuve des faits*. Paris, Economica, pp241-276, 2000.
- J. CAVAILHES, « L’extension des villes et la périurbanisation », in *Villes et économie*, La documentation Française, 2004. (Présentation non formalisée)

Références:

- ALONSO W., 1964, Location and Land use, Cambridge, Harvard University Press.
- ANAS A., ARNOTT R., SMALL K.A, 1998, Urban spatial structure, *Journal of Economic Literature*, 36, 164-180.
- BOARNET M.G., 1994, An empirical model of intrametropolitan population and employment growth, *Papers in Regional Science*, 73, 135-152.
- BRUECKNER J.K., THISSE J.-F., ZENOU Y., 1999, Why is central Paris rich and downtown Detroit poor? An amenity based theory, *European Economic Review*, 43, 91-107.
- CARLINO G.A, MILLS E.S., 1987, The determinants of county growth, *Journal of Regional Science*, 27, 39-54.
- DURANTON G., 1997, La nouvelle économie géographique: agglomération et dispersion, *Économie et Prévision*, 131, 1-24.
- DYNARSKI M., 1986, Household formation and suburbanization, 1970-1980, *Journal of Urban Economics*, 19, 71-87.
- FUJITA M., 1999, Urban economic theory, Cambridge University Press.
- FUJITA M., THISSE J.-F., ZENOU Y., 1997, On the endogenous formation of secondary employment centers in a city, *Journal of Urban Economics*, 41, 337-357.
- GOFFETTE-NAGOT F., 1999, Urban spread beyond the city edge, in: Huriot J. M., Thisse J.F. Economics of Cities, Cambridge University Press.
- HALL P., 1997, The future of metropolis and its form, *Regional studies*, 31, 211-220.
- JORDAN S., ROSS J.P., USOWSKI K.G., 1998, U.S. suburbanization in the 1980's, *Regional science and urban economics*, 28, 611-627.
- MARGO R.A., 1992, Explaining the postwar suburbanization of the population in United States: the role of income, *Journal of Urban Economics*, 31, 301-310.
- MIESZOWSKI P., MILLS E.S., 1993, The cause of metropolitan suburbanization, *Journal of Economic Perspectives*, 7, 135-147.
- MILLS E.S., 1992, The measurement and determinants of suburbanization, *Journal of Urban Economics*, 32, 377-387.
- MUTH R.F., 1969, *Cities and housing: the spatial pattern of urban residential land use*, University of Chicago Press.
- NICOT B., 1996, Une mesure de l'étalement urbain en France, 1982-1990, *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 1, 71-98.
- OTA M., FUJITA M., 1993, Communication technologies and spatial organization of multi-unit firms in metropolitan areas, *Regional Science and Urban Economics*, 23, 695-726.
- SCHMITT B., 1996, Avantages comparatifs, dynamique de population et d'emploi dans les espaces ruraux, *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 96(2), 363-382.
- SCHMITT B., 1999, Economic geography and contemporary rural dynamics: an empirical test on some french regions, *Regional Studies*, 33(8), 697-711.
- SCHMITT B., HENRY M.S., 2000, Size and growth of employment centers in french labor markets areas: consequences for rural population and employment, *Regional Science and Urban Economics*, 30, 1-21.
- THURSTON L., YEZER A., 1994, Causality in suburbanization of population and employment, *Journal of Urban Economics*, 35, 105-118.

Impacts de l'étalement urbain et politiques publiques : quelques éléments de synthèse

1. Les impacts de l'étalement urbain ou de l'extension urbaine

▪ ***Les conséquences de l'extension spatiale des villes***

La vision de l'étalement urbain comme un phénomène nuisible contre lequel il convient de lutter repose sur deux arguments principaux :

- la consommation d'espace : l'extension des espaces urbains se fait au détriment d'espaces naturels ou de surfaces agricoles. Elle entraîne une artificialisation¹ du territoire qui en 2000 présentait une évolution de +4,8% sur dix ans. Ce mouvement, souvent irréversible, met ainsi en jeu « le maintien de la biodiversité, la qualité des paysages périurbains, la préservation des milieux fragiles, les zones humides et les espaces littoraux » (IFEN, Les données de l'environnement, n°101, mars 2005).

- l'allongement des déplacements quotidiens : la distance entre lieux de résidence et de travail a tendance à s'allonger en moyenne avec l'extension des villes provoquant des phénomènes de congestion dans les transports. En outre, comme le mouvement de périurbanisation s'accompagne d'un usage accru de l'automobile, il contribue également à l'accroissement des émissions de gaz à effet de serre.

▪ ***Extension urbaine et imperfections de marchés***

Si il est généralement reconnu que l'extension de l'espace urbain est nécessaire pour répondre à la croissance démographique, l'ampleur du phénomène constaté est souvent jugée excessive justifiant la mise en œuvre de mesures pour le contrôler. Les politiques limitant l'étalement urbain ont un impact conséquent sur le bien être des consommateurs puisque elles se traduisent par l'augmentation du prix du logement conduisant à une densification des villes et une réduction de la surface des résidences. Il est donc important d'évaluer dans quelle mesure l'étalement urbain est excessif dans le sens où le limiter conduirait à une amélioration de la situation d'un point de vue collectif.

En examinant les mécanismes économiques à l'œuvre dans la croissance urbaine, il est possible d'identifier des dysfonctionnements sur certains marchés par rapport à une situation idéale conduisant à une allocation des ressources maximisant le bien être collectif. Repérer ce que les économistes appellent des « défaillances de marché » permet formuler des recommandations de politiques économiques pertinentes visant à en corriger les conséquences.

J. K. Bruekner identifie trois sources de défaillances de marché pouvant conduire à un étalement urbain socialement non désirable.

1. La non prise en compte de la valeur sociale associée à la présence d'espaces naturels

L'aménité associée à la vue ou à l'accès rapide à des espaces naturels a une valeur importante pour la société qui n'est pas intégrée au prix d'un terrain lorsque celui-ci est converti pour un usage urbain.

¹ Les espaces artificiels comprennent : le bâti (25%), les infrastructures routières ou ferroviaires (39%) et les infrastructures non bâties (jardins, pelouses, chantiers, terrains vagues, décharges, carrières).

En théorie, si l'on considère qu'il n'existe que deux usages pour le sol, la construction de bâtiments ou l'exploitation agricole, la concurrence sur le marché foncier entre aménageurs et agriculteurs détermine la taille des villes. Ce que chacun est prêt à payer pour un terrain dépend de la valeur du produit qu'il tire de son usage. La conversion d'un terrain dépend donc de la valeur des construction que l'on peut y réaliser comparée à celle de la production agricole. Si la préservation du paysage n'entre pas de façon tangible dans le revenu des agriculteurs alors le fonctionnement du marché foncier conduit à une conversion des terrains à usage agricole au delà de ce qui est collectivement souhaitable et, par là même à un étalement urbain excessif.

2. La non prise en compte des coûts sociaux de la congestion routière

Les déplacements domicile-travail ont un coût privé pour l'automobiliste incluant les coûts directement liés à l'utilisation de son véhicule et la valorisation du temps de son déplacement. S'il emprunte des routes soumises à congestion, son déplacement aggrave la situation et impose donc à tous les autres usagers un coût en temps lié à la congestion supplémentaire. Le coût social du déplacement d'un individu comprend ce coût. Si l'usager d'une voie congestionnée ne supporte que le coût privé de son déplacement il n'est pas incité à tenir compte du coût supplémentaire imposé aux autres navetteurs, ce qui conduit à une sur-utilisation de ces voies d'un point de vue collectif.

Le coût des déplacements domicile-travail entre dans le choix de localisation résidentielle des ménages de telle façon que si celui-ci est inférieur à sa valeur socialement optimale, la taille des villes sera supérieure à celle qui est collectivement souhaitable.

3. La non prise en compte de la totalité des coûts d'infrastructure des nouveaux aménagements

L'urbanisation de nouveaux terrains entraîne des besoins en équipements collectifs : routes, système de distribution et traitement d'eau, école.... Les nouveaux résidents devraient être taxés à hauteur du coût marginal des infrastructures pour qu'il n'y ait pas défaillance de marché. Or, dans les faits, les coûts des nouveaux équipements sont généralement répartis sur l'ensemble de la population de la commune ; c'est donc le coût moyen, inférieur au coût marginal, qui est supporté par ceux dont l'installation requiert ces investissements. Les nouveaux propriétaires sont donc en mesure de payer plus cher leur logement, et les aménageurs d'offrir plus pour les terrains à urbaniser. Ce qui conduit à un étalement urbain excessif.

2. Les politiques publiques et le régulation de l'extension urbains

- ***Les mesures destinées à prévenir ou corriger les imperfections de marché liées à l'extension urbaine***

Chacune des défaillances de marché répertoriées appelle des mesures correctrices par les autorités publiques :

1. L'imposition d'une taxe égale à la valeur paysagère des terrains agricole lorsque ceux-ci sont achetés pour un usage « urbain » permettrait de remédier à la première défaillance de marché évoquée. La difficulté réside dans l'évaluation de la valeur des avantages procurés de la présence d'espaces naturels par unité de surface. Le caractère subjectif de ces avantages ne permet pas une estimation incontestable. Des groupes d'intérêt sont susceptibles d'influencer les décideurs dans le sens d'une surestimation du niveau de taxe souhaitable, ce qui conduirait à limiter de trop l'expansion urbaine.

2. Pour aboutir à une usage socialement optimal de la route, il convient de majorer le coût privé des déplacements domicile-travail pour atteindre leur coût social en instaurant un « péage de

congestion ». Cette mesure incitera les ménages à réduire la distance séparant leur domicile de leur lieu de travail et entraînera une densification de la ville. Le volume de trafic diminuant, les émissions polluantes associées le sont aussi. Si l'effet d'une taxe sur le trafic est certain, celui sur la taille de la ville dépend de l'existence et de l'efficacité de modes alternatifs de déplacement comme les transports publics.

Si, dans ce cas, le niveau du péage peut être déterminé de façon sûre, la mise en œuvre de ce type de mesure est confrontée à des difficultés d'ordre politique - car elle soulève une forte opposition des usagers- et pratique. Les nouvelles technologies à disposition permettent néanmoins de nos jours de lever les obstacles logistiques rendant délicate la collecte de péage sur les circulations.

3. La modification du système de financement des équipements collectifs nécessaires pour répondre aux besoins nés de l'aménagement de nouveaux terrains dans le sens d'un recouvrement total de leur coût par ceux qui les génèrent permettrait de corriger le troisième dysfonctionnement identifié. Les communes peuvent par exemple faire payer directement aux aménageurs les frais induits par les nouveaux logements construits en termes d'infrastructures. Ce système alourdit significativement la charge financière des aménageurs qui sont moins à même d'enchérir pour les terrains constructibles, ralentissant ainsi l'extension spatiale des villes. Ce type de « frais d'impact » (« impact fees » en anglais) est couramment utilisé aux États-Unis et notamment dans l'aire métropolitaine de Chicago pour ce qui concerne les coûts de construction des nouvelles écoles.

▪ *Les autres instruments utilisés :*

Alors que les mesures décrites ci-dessus sont fondées sur l'utilisation de mécanismes de prix, les politiques mises en œuvre pour contrôler l'étalement urbain relèvent généralement de la catégorie de la « frontière urbaine » (« urban growth boundary » en anglais). Ce sont des instruments limitant spatialement l'extension de la ville en interdisant l'aménagement de terrains au-delà d'une frontière délimitée. Les **politiques de zonage** sont de ce type.

Ces mesures comportent le risque d'être trop restrictives, menant à une flambée des prix du logement et une densification excessive de la ville. Le remède s'avère alors pire que le mal qu'il devait combattre en conduisant à une diminution du bien-être social.

Il vaut ainsi mieux selon J.K Brueckner se concentrer sur les sources d'un étalement excessif en instaurant des taxes calculées au plus précis pour ajuster au mieux de l'intérêt collectif la taille des villes.

J. Cavailhès met en évidence quant à lui l'intérêt d'une intervention des autorités publiques via le zonage en plans d'occupation des sols, ou plans locaux d'urbanisme (PLU). Il considère que l'externalité paysagère produite par les agriculteurs est capitalisée dans le prix foncier ; les habitants du périurbain sont prêts à payer leur terrain plus cher pour jouir d'un cadre de vie « rural ». D'un point de vue individuel, les propriétaires fonciers sont donc incités à céder leur terrain pour un usage résidentiel car le prix proposé est plus élevé que pour l'usage agricole. Cependant, pour que ce prix demeure élevé, il faut préserver un environnement agricole, ce qui signifie que l'intérêt collectif des propriétaires fonciers implique qu'une part des terres soit cédée à des agriculteurs. Un PLU bien conçu, qui classe en constructible et non constructible la proportion de terrains qui produit le volume d'externalité agricole permettant de maximiser la rente foncière totale est donc stable. Il va dans le sens des intérêts des propriétaires fonciers comme immobiliers puisque qu'il évite à ces derniers la dévalorisation de leur bien.

Conclusion :

J. K. Brueckner insiste sur l'importance secondaire des défaillances de marché évoquées dans l'extension spatiale des villes. L'étalement urbain est en premier lieu une réponse socialement désirable à la croissance démographique, l'élévation du niveau de revenu et la baisse des coûts de transport. Il prône donc la prudence dans la mise en œuvre de politiques limitant l'extension urbaine car si elles contraignent drastiquement la taille des villes, elles vont probablement au-delà de ce qui est souhaitable. L'imposition de frontières strictes à la ville constitue selon lui un instrument susceptible de faire plus de mal que de bien.

Sources :

J.K. BRUECKNER, « Urban sprawl: diagnosis and remedies », *International Regional Science Review*, 23(2), 2000.
Version provisoire: <http://www.igpa.uiuc.edu/publications/pdf/sprawl.pdf>

J. CAVAILHES, « L'extension des villes et la périurbanisation », in *Villes et économie*, La documentation Française, 2004. (Présentation non formalisée)

IFEN, « Les changements d'occupation des sols de 1990 à 2000 : plus d'artificiel, moins de prairies et de bocages », Les données de l'environnement, mars 2005 :
<http://www.ifen.fr/publications/DE/de101.htm>

Références :

ANAS A., RHEE H-J., « Curbing Excess Sprawl with Congestion Tolls and Urban Boundaries », Economics Working Paper Archive EconWPA, 2004. <http://econwpa.wustl.edu/eps/urb/papers/0408/0408004.pdf>

J.K. BRUECKNER , « Transport Subsidies, System Choice, and Urban Sprawl », CESifo Working Paper ? No. 1090, 2003.
http://www.cesifo.de/pls/guestci/download/CESifo%20Working%20Papers%202003/CESifo%20Working%20Papers%20November%202003/cesifo1_wp1090.pdf

CHESHIRE P. C., SHEPPARD S., « Taxes Versus Regulation: The Welfare Impacts of Policies for Containing Sprawl », *Working Papers from Department of Economics*, Williams College, 2002.
<http://www.williams.edu/Economics/wp/sheppardTaxPoliciesForCombatingSprawlRevised2.pdf>

Economies d'agglomération et concentration spatiale dans la nouvelle économie géographique

La nouvelle économie géographique, qui s'est développée à la suite des travaux de Paul Krugman (1991), offre un cadre théorique pour analyser la concentration-spécialisation des activités économiques dans l'espace. Les modèles de la nouvelle économie géographique donnent notamment aux économies d'agglomération une place centrale dans les processus de localisation et de concentration.

Les travaux, essentiellement théoriques, peuvent être groupés en deux catégories :

- une première famille de modèles statiques, décrite dans cette fiche, cherche à mettre en évidence l'influence des économies d'agglomération sur la répartition spatiale des activités et des agents ;
- une deuxième famille de modèles intégrant les travaux sur la croissance endogène constitue une « théorie économique de la géographie de la croissance ».

1. Le modèle fondateur

Dans le modèle initiateur de Paul Krugman, les externalités statiques apportent une explication à la concentration spatiale à partir d'un état d'origine donné (mais pas à la croissance au cours des étapes successives de développement). Le processus conduisant à la concentration des activités et des agents repose sur l'existence d'économies externes « marshalliennes » internes à la région considérée.

Dans le modèle de Krugman, du côté de l'offre, c'est la taille du marché, déterminée de manière endogène dans chaque région, qui va expliquer les localisations.

Trois paramètres jouent un rôle essentiel :

- **la part de l'industrie dans l'économie** : elle reflète l'effet taille de marché qui rend compte de l'influence des économies d'agglomération ;
- **les coûts de transport** qui peuvent être reliés au stock d'infrastructures régionales et traduisent d'une certaine manière le rôle des économies d'urbanisation dans la concentration spatiale.
- **la différenciation des activités et la spécialisation intra-industrielle** : elles trouvent leur fondement, dans le modèle de Krugman, dans un double phénomène : la préférence des consommateurs pour la variété des biens et la complémentarité des industries dans le tissu productif.

Dans les modèles de base, ce sont plutôt des « dotations initiales » qui induisent, dans un premier temps, les choix de localisation des firmes. Le propos central de la nouvelle économie géographique est plutôt de montrer comment deux régions totalement identiques au départ peuvent se différencier de manière endogène entre une région centrale riche et une région périphérique pauvre.

2. Economies de localisation liées aux consommations intermédiaires et à la spécialisation intra-industrielle

Krugman et Venables (1995) ont explicitement introduit le rôle des effets d'entraînement intersectoriels dans la concentration spatiale. Les firmes ne sont plus liées, dans leur choix de localisation, uniquement aux consommateurs mais aussi entre elles : lorsqu'il existe des coûts de transport sur les intrants, les firmes en amont et en aval sont incitées à se concentrer dans la même région, et ce d'autant plus que les économies d'échelle et la part de l'industrie dans l'économie sont élevées.

L'influence de la spécialisation du secteur des biens intermédiaires sur la concentration spatiale a été particulièrement abordée en économie urbaine dans les théories de la formation endogène des villes. Catin et Ghio (1999) montrent par exemple comment une spécialisation accrue dans le secteur des services à la production peut conduire à un processus de métropolisation en région centrale où les industries technologiques et les services se concentrent.

Sur le plan empirique, Catin (1997) montre sur données régionales françaises qu'une spécialisation élevée dans le secteur des services à la production implique des gains de productivité supérieurs dans les industries technologiques ; en retour, la productivité et le développement des services aux entreprises sont plus importants en présence d'industries à fort capital humain et forte activité de R&D, ce qui tend à renforcer la concentration des deux secteurs dans le même espace.

3. Economies d'agglomération et avantages comparatifs

La plupart des modèles de la nouvelle économie géographique supposent une activité à rendements d'échelle croissants sujette à un processus endogène d'agglomération et une activité à rendements d'échelle constants insensible à ces processus. Le résultat classique est que l'agglomération endogène induit la spécialisation d'une région centrale dans l'activité à rendements d'échelle croissants et d'une région périphérique dans l'industrie à rendements d'échelle constants. Or, lorsque l'on considère que l'industrie à rendements croissants peut être composée de différents secteurs et que les régions peuvent avoir un avantage comparatif dans certains secteurs, ce résultat n'est plus aussi évident.

Ricci (1999) distingue deux types de concentration :

- une **concentration sectorielle** : le nombre de firmes d'un secteur i dans une région j ;
- une **concentration industrielle** : le nombre de firmes tous secteurs confondus dans une région j .

Dans son modèle, durant le processus d'ajustement vers l'équilibre de long terme, une hausse de la taille d'une région conduit à un phénomène d'agglomération qui attire proportionnellement plus de firmes du secteur industriel dans lequel la région n'a pas d'avantage comparatif. Cette région apparaît ainsi moins spécialisée dans le secteur à rendements croissants où elle a un avantage comparatif.

De manière classique dans les modèles d'économie géographique, la réduction des coûts d'échange augmente à la fois l'incitation à se localiser dans le grand marché et l'incitation à se localiser dans le marché ayant une plus forte productivité moyenne. Si le grand marché n'est pas le plus productif, les deux forces jouent en sens opposés.

Peu d'études empiriques ont tenté de préciser le jeu respectif des économies d'agglomération et des avantages comparatifs et de saisir les liens concentration-spécialisation.

4. Le rôle des infrastructures

Dans la nouvelle économie géographique, les infrastructures régionales influencent la concentration spatiale par deux canaux :

- **Les coûts de transport intra et/ou interrégionaux**: Selon Martin et Rogers (1995), lorsque le stock d'infrastructures influence les coûts d'échange intra-régionaux, une amélioration des infrastructures dans une région, donc un accroissement de la taxe, conduira à une concentration des firmes dans cette région si et seulement si l'augmentation de la demande pour les biens domestiques

liée à l'amélioration des infrastructures est supérieure à la diminution de la demande due à l'accroissement de la taxe.

Lorsque le stock d'infrastructures influence les coûts d'échange inter-régionaux, le désavantage initial d'une région (en donation de capital et/ou en taille) va être amplifié par une chute des coûts d'échanges inter-régionaux. Dans ce cas, les importations de la région périphérique provenant de la région centrale deviennent relativement moins coûteuses ce qui renforce les exportations et le processus d'agglomération des activités en région centrale.

Une implication importante de cette analyse est de montrer qu'il est nécessaire de différencier les politiques d'infrastructures en matière de localisation industrielle. Si dans la région périphérique le but est d'augmenter la convergence industrielle avec la région centrale, alors la politique doit être basée sur le développement d'infrastructures qui facilitent le commerce intra-régional plutôt que le commerce inter-régional.

- ***Une influence directe sur la productivité des entreprises*** (Charlot, 1999) : les coûts de transport sont fonction des investissements publics qui génèrent dans le même temps des externalités qui transforment les combinaisons productives des firmes. En supposant que le stock d'infrastructures affecte la productivité des entreprises régionales de manière homogène sur tout le territoire régional et que les externalités liées au stock d'infrastructures sont purement régionales, les simulations montrent que l'intervention publique semble ne pas pouvoir contrecarrer les processus cumulatifs conduisant à la concentration spatiale des activités industrielles ; autrement dit ce sont les mécanismes purement économiques qui l'emportent.

L'analyse quantitative des liens entre infrastructures publiques et productivités régionales a fait l'objet d'une abondante littérature. Des comparaisons transversales inter-régionales tendent à montrer que c'est la densité d'infrastructures qui produit les effets les plus nets sur les productivités et qu'ils sont différents selon les secteurs industriels et de services (Catin, 1997).

5. Politiques redistributives et convergence des régions

Pour ce qui est de l'évolution du bien-être avec le processus de concentration, Calmette et Le Pottier (1998) montrent que lorsqu'il y a émigration de la main-d'oeuvre, le bien-être de la région périphérique diminue, ce qui incite davantage de travailleurs à migrer vers la région centrale. Si un gouvernement décentralisé existe en région périphérique, il peut vouloir stopper le processus de migration par une taxation de la population immobile (agriculteurs) et une redistribution en faveur de la population mobile. Cette politique va dépendre du groupe d'agents ayant la majorité politique dans la région périphérique.

La politique fiscale peut maintenir la répartition de l'industrie entre les régions voire conduire à une concentration de cette industrie périphérique. Lorsque la réaction de la région centrale conduit à une « guerre » entre les régions, une intervention supra-régionale devient nécessaire pour prévenir les stratégies désordonnées des gouvernements régionaux afin de garantir une exploitation efficiente des rendements croissants par des transferts des régions riches vers les régions pauvres.

6. Congestion et délocalisation

L'existence de déséconomies d'agglomération peut expliquer la viabilité économique de petits centres industriels et les processus de diffusion des activités industrielles des régions centrales vers les régions périphériques. En effet, des externalités négatives liées à la congestion peuvent rendre profitable la délocalisation d'un certain nombre de firmes.

GLOSSAIRE :

Les *économies externes dites marshalliennes* font référence aux avantages liés au regroupement des activités économiques dans l'espace. Marshall en distingue trois sortes :

- (1) le partage d'inputs spécialisés, dont le coût unitaire est faible dès que sa demande est suffisamment élevée ;
- (2) la constitution d'un marché du travail local suffisamment dense pour que les entreprises trouvent les qualifications dont elles ont besoin, et inversement pour les travailleurs, ce qui augmente la productivité des deux partenaires, et donc leurs revenus ;
- (3) la circulation plus intense des idées et l'existence d'effets de débordement ("spillovers") élevant la productivité et favorisant la croissance.

Si l'origine de ces externalités se trouve au niveau du secteur, on parle *d'économies de localisation*. Ce sont par exemple la mise à disposition de fournisseurs plus spécialisés, de main d'œuvre mieux formée sur le marché du travail,... Si les économies d'agglomération sont davantage stimulées par diversité du tissu industriel local, on parle alors d' *économies d'urbanisation*. Le coût unitaire d'une entreprise diminue avec la production de toutes les entreprises de la région ; c'est par exemple la proximité des consommateurs qui réduit les coûts de transports, les coûts de marketing,....

REFERENCES :

CALMETTE M.F., LE POTTIER J., 1998, « Labour migration and inter-regional transfer policies », *Région et Développement*, 8.

CATIN M., GHIO S., « Economies d'agglomération, concentration spatiale et croissance », dans *Economie géographique. Les théories à l'épreuve des faits*, sous la direction de BAUMONT C., COMBES P.-P., DERYCKE P.-H., JAYET H., Economica, 2000.

CATIN M., GHIO S., 1999, « Les étapes du développement régional : un modèle d'économie géographique », dans *Emploi, concurrence et concentration spatiales*, sous la direction de CATIN M., LESIEUR J.Y., ZENOU Y., Economica.

CATIN M., 1997, « Disparités spatiales de productivité, accumulation de capital et économies d'agglomération », *Revue Economique*, 48.

CHARLOT S., 1999, « Economie géographique et croissance régionale : le rôle des infrastructures publiques », Thèse de doctorat, INRA, Université de Bourgogne.

GERARD-VARET L.A., THISSE J. F., 1997, « Economie publique locale et économie géographique », *Annales d'Economie et de Statistiques*, 45.

KRUGMAN P., 1991, « Increasing returns and economic geography », *Journal of Political Economy*, 99.

KRUGMAN P., 1991, *Geography and trade*, Leuven University Press and the MIT Press, Cambridge.

KRUGMAN P., VENABLES A.J., 1995, "Globalization and the inequality of nation", *Quarterly journal of Economics*, 110.

MARTIN P., ROGERS C.A., 1995, "Industrial location and public infrastructures", *Journal of International Economics*, 39.

RICCI L.A., 1999, "Economic geography and comparative advantage: agglomeration versus specialization", *European Economic Review*, 43.

**Les déterminants de la localisation urbaine des ménages :
Aperçu des principaux résultats des travaux économiques**

Les comportements de localisation des ménages sont le moteur principal des dynamiques urbaines. De nombreux travaux économiques, théoriques et empiriques, ont tenté de mettre en évidence les déterminants des choix de localisation des ménages. Il résulte de ces travaux que les modèles théoriques sont mal armés pour rendre compte de la diversité des comportements, qui tient à la diversité des préférences des ménages pour les différents services urbains. Les travaux sur les comportements des ménages ne s'articulent donc pas aussi clairement autour de « faits stylisés » que ceux des entreprises. Les travaux empiriques dominent ainsi les travaux théoriques.

Cette fiche fournit les quelques résultats issus de travaux théoriques considérés comme robustes, ainsi qu'un aperçu thématique des travaux empiriques, dont la sélection fait par ailleurs l'objet de fiches de synthèse.

1. Principaux faits stylisés théoriques

Les résultats des travaux théoriques s'articulent schématiquement autour de quatre axes :

- L'arbitrage foncier-mobilité (modèle dit de Von Thünen) illustre le fait que les ménages arbitrent entre les coûts de localisation (coût du foncier ou de la location) et les coûts de mobilité (coûts généralisés des déplacements domicile-travail). Dans une zone urbaine où les emplois sont situés au centre, ce modèle conduit à des prix de marché immobilier à l'équilibre qui décroissent en fonction des coûts généralisés d'accès aux emplois.
- L'arbitrage aménités-accessibilité enrichit le modèle précédent en y ajoutant la valeur des aménités de localisation dans l'arbitrage des ménages. Il peut conduire cependant à des résultats contrastés en termes de comportements des ménages, selon que les aménités sont considérées comme plus importantes au centre (aménités culturelles et sociales) ou à la périphérie (espace, réduction des nuisances « de voisinage ») ; dans ce corpus de travaux, l'aménité de sécurité joue un rôle différent selon que les zones centrales ou périphériques sont considérées comme les plus sûres.
- Le lien entre revenu et localisation a suscité divers travaux, afin notamment d'expliquer les différences entre les villes américaines (centre pauvre et périphérie riche) et européennes ; le résultat théorique de ces travaux peut être résumé de façon très simple : si l'élasticité-revenu des coûts de transports (avec notamment l'effet de valeur du temps) est supérieur à l'élasticité-revenu de la demande foncière, les ménages à revenu élevé se rapprochent du centre et vice-versa ; cependant, diverses études empiriques ont souligné l'importance des préférences pour les aménités qui sont liées au revenu et qui dominent l'effet précédent ; quelques travaux empiriques ont aussi montré que les deux élasticités-revenu sont relativement proches et leur ordre peut s'inverser, par exemple en fonction des situations de congestion (qui ont tendance à faire revenir les ménages à haut revenu au centre).

- La ségrégation urbaine a donné lieu à de nombreux travaux théoriques et empiriques (cf. fiche de synthèse sur ce thème). Les principaux faits stylisés qui s'en dégagent sont que les externalités de voisinage, la création d'aménités collectives, les attitudes sociales et culturelles façonnant l'environnement urbain conduisent spontanément à un rapprochement spatial des groupes sociaux homogènes ; ce phénomène est renforcé par deux mécanismes : la concentration des groupes sociaux à faible revenus dans certaines zones diminue la capacité de financement des équipements collectifs et donc l'attractivité ; la « stigmatisation spatiale » des salariés issus de ces zones y augmente le taux de chômage. Par ailleurs, la mobilité résidentielle des groupes sociaux défavorisés étant plus faible, la ségrégation urbaine se caractérise par une irréversibilité ou des hysteresis importants.

Les faits stylisés précédents fournissent un cadre général d'analyse des choix de localisation des ménages. Dans la réalité, les facteurs (ou services ou aménités) de localisation des ménages sont très divers et la préférence d'un ménage particulier pour ces facteurs lui sont propres. Les modèles théoriques sont donc rapidement limités par le besoin de prendre en compte la diversité des facteurs d'attractivité et des ménages, au profit des travaux empiriques.

2. Principaux axes des travaux empiriques

Les travaux empiriques sur le choix de localisation résidentielle des ménages peuvent, schématiquement, être regroupés en deux catégories :

- Les travaux de préférences déclarées (ou enquêtes contingentes), qui visent à interroger des ménages sur des scénarios de décisions « fictifs » dans lesquels les facteurs de localisation auxquels on s'intéresse sont injectés ;
- Les travaux de préférences révélées, qui tentent d'expliquer des choix réels des ménages, par les facteurs de localisation auxquels on s'intéresse. On peut distinguer les travaux qui portent sur les prix de marché, qui supposent qu'à l'équilibre des marchés immobiliers, les prix illustrent le consentement à payer pour certaines aménités de localisation ; et les travaux qui portent sur les trajectoires de mobilité résidentielle tentant d'expliquer soit les trajectoires individuelles, soit les migrations inter-zones.

Ces travaux sont confrontés, outre la disponibilité des données, à des difficultés importantes.

La méthode « d'évaluation contingente » concerne les préférences déclarées ; elle consiste à interroger directement un échantillon d'individus sur leur consentement à payer pour un service, une aménité, un bien environnemental en leur soumettant différents scénarios fictifs destinés à les aider à formuler cette valeur.

Dans les **modèles de prix hédoniques**, l'hypothèse d'équilibre des marchés est contraignante. Ces motifs s'appliquent donc mal aux marchés à forte évolution, sauf à utiliser les données de panel. Par ailleurs, les modèles de prix hédoniques supposent une certaine homogénéité des préférences des ménages, sauf à pouvoir utiliser des données permettant de relier des caractéristiques des ménages aux prix (identité des acheteurs pour les transactions par exemple).

S'agissant des **travaux sur les trajectoires résidentielles**, il est important de tenir compte des trajectoires personnelles (emploi, famille) qui restent le facteur dominant de la mobilité résidentielle.

Les difficultés méthodologiques de ces travaux étant rappelées, les **principaux facteurs de localisation étudiés** dans les études empiriques sont l'accessibilité aux équipements et aux bassins d'emplois (coûts des déplacements domicile-travail) ; les aménités environnementales (notamment en zone péri-urbaine) ; l'offre scolaire et sa qualité ; la sécurité.

Les déterminants de la localisation urbaine des entreprises : Quelques résultats de la théorie économique

De nombreux travaux théoriques et empiriques se sont intéressés aux moteurs du développement urbain et ont notamment tenté d'expliquer les différentes dynamiques observées aux Etats Unis, en Europe et dans les pays en développement. Ces travaux peuvent schématiquement se regrouper en fonction de l'accent mis sur la localisation des entreprises, sur celle des ménages, sur les interactions entre les deux (bassins d'emploi et de consommation), ou sur l'impact des politiques publiques (transports, fiscalité, création d'équipements structurants, villes nouvelles).

Les travaux portant sur la localisation des entreprises sont probablement ceux qui ont produit le corpus théorique le plus solide et le plus robuste face aux comportements observés.

Cette fiche synthétise ces travaux. Elle se concentre sur les comportements des entreprises (quitte à schématiser les interactions avec les ménages par souci pédagogique). Elle présente quelques questions encore ouvertes.

➤ **Forces centrifuges et centripètes dans la localisation des entreprises**

On peut identifier deux principaux moteurs de la localisation des entreprises en milieu urbain selon le facteur de production auquel on s'intéresse :

- L'information (incluant les échanges informels, le contact avec les centres de décision et la connaissance des marchés) bénéficie de fortes économies d'agglomération et conduit les entreprises à rapprocher leurs fonctions stratégiques (direction, finance, conseil, marketing, publicité, affaires juridiques etc...) de celles des autres entreprises, d'où un effet centripète sur ce type d'activités.

- Le foncier est un facteur de production plus important pour les entreprises de production, de logistique et certains services (commerce). Schématiquement, le prix en zone urbaine répond au modèle dit de Von Thünen (le prix du foncier décroît lorsque le coût globalisé d'accès aux centres d'emploi augmente, la valeur restant constante). De ce fait, les activités pour lesquelles le foncier est un facteur de production important ont tendance à s'éloigner du centre-ville au fur et à mesure que le gradient de prix du foncier entre le centre et la périphérie augmente.

Cette représentation simplifiée rend compte des grandes tendances de concentration des fonctions d'état-major et de la diffusion des activités de production en zone périurbaine, étant entendu qu'entre ces deux types, existe naturellement un continuum d'activités. Cette représentation doit cependant être enrichie en prenant en compte d'autres types de phénomènes décrits ci-dessous.

➤ **Liens avec les bassins d'emploi**

La localisation des entreprises et celle des ménages interagissent fortement, que ce soit pour l'emploi ou les activités de consommation. Pour simplifier, cette fiche ne traite que du comportement de localisation des entreprises face à une répartition donnée des ménages. S'agissant des besoins d'emploi, l'équilibre précédemment décrit entre forces centripètes, liées à l'information et forces centrifuges, liées au foncier, est affecté par le coût (pour les salariés et les entreprises) de la mobilité domicile-travail (au sens large incluant le coût globalisé et le surcoût foncier – cf. arbitrage Von Thünen ci-dessus).

Dans ce cas, certaines entreprises peuvent chercher à s'éloigner du centre. Ici, deux dynamiques peuvent apparaître : soit un simple étalement des activités de service vers la périphérie, au besoin en séparant les activités réellement d'état-major qui restent au centre, et les activités de type back-office qui sont implantées plus proche des franges de résidence des emplois ; soit l'apparition de centres secondaires regroupant des activités ayant entre elles de fortes synergies, mais pouvant distendre les liens physiques avec les activités stratégiques du centre. Peuvent ainsi apparaître des centres secondaires spécialisés (exemple : assurance, services informatiques) ou un véritable second centre (cf. La Défense).

S'agissant des bassins de consommation, deux moteurs des comportements de localisation doivent être distingués. Le modèle de concurrence par la localisation (dit de « Hotelling ») conduit à une agglomération des activités commerciales (y compris produisant les mêmes services) ou des points qui maximisent la zone d'accessibilité de leurs clients. Les centres-villes peuvent être prédisposés à être ces centres commerciaux, mais d'autres points de la zone urbaine également (cf zones commerciales actuelles), le critère étant d'être le barycentre des zones de chalandages.

L'autre moteur de localisation résulte du renforcement de la pression concurrentielle entre entreprises que suscite la concentration géographique. Pour y réagir, et en dynamique, les entreprises sont amenées à choisir des localisations nouvelles qui leur procurent un pouvoir de monopole local, qui peut être préservé aussi longtemps que le faible taille du bassin de chalandage rend l'entrée impossible pour un concurrent en raison des coûts fixes fonciers notamment. D'où la création de centres commerciaux secondaires avec, en général, une seule entreprise fournissant un bouquet de services.

➤ **Spécialisation ou diversification des pôles urbains**

Le degré de spécialisation économique des pôles urbains dépend essentiellement du type de synergies (ou externalités) informationnelles en jeu. Lorsque les externalités apparaissent essentiellement entre les secteurs (par exemple, la qualification de la main-d'œuvre en lien avec sa mobilité inter-sectorielle ; ou la fluidité de l'information sur les marchés ; ou la transmission du progrès technologique entre secteurs), les économies d'agglomération tendent à diversifier les activités. Lorsque les externalités jouent entre firmes dont les activités sont intégrées verticalement, au sein d'un même secteur, les économies d'agglomération ont tendance à spécialiser les centres urbains (économie de type « clusters »). Cette tendance à la spécialisation est renforcée lorsque ce secteur utilise comme intrant une ressource localisée (main d'œuvre spécialisée, équipement public spécifique – de recherche par exemple). Enfin, les travaux théoriques montrent que des coûts de déplacement domicile-travail élevés jouent, toutes choses égales par ailleurs, dans le sens d'une diversification des activités urbaines.

➤ **Coûts fixes d'équipements collectifs**

La localisation des entreprises dépend de l'accès aux équipements collectifs. C'est d'abord via l'accès aux bassins d'emplois que ce phénomène joue (les ménages sont très sensibles à la proximité des équipements collectifs). Au-delà, certains équipements collectifs sont directement utilisés comme intrants de la production. C'est le cas par exemple des centres de recherche publique ou des infrastructures de transports (cf. ci après), mais aussi les équipements de « marché » : vitrine commerciale (centre de congrès ou d'exposition), infrastructures de télécommunication. De façon schématique, les équipements collectifs « de marché » bénéficient essentiellement aux activités « stratégiques » ou de « front office » citées plus haut. Ils renforcent donc les effets d'agglomération.

Les équipements collectifs « publics » (enseignement, recherche, transports) ne bénéficient pas spécifiquement aux activités stratégiques. Ils créent des effets d'agglomération qui contrebalancent les tendances à la diffusion des activités de « back office » qui ont recours à ces équipements (notamment les activités de services à faible contenu « stratégique », mais fortes consommatrices de télécommunication). Ils peuvent donc concourir à la création des pôles secondaires d'activités.

➤ **Aménités**

Les aménités déterminent également la localisation des entreprises. Bien qu'ici aussi, ce soient d'abord les ménages qui y soient sensibles, deux types de comportements spécifiques aux entreprises sont mis en avant dans les travaux économiques :

- Les aménités de « prestige » qui conduisent les entreprises à localiser leurs activités « de vitrine » en des zones de valeur architecturale ou environnementale élevée ; ce phénomène a été mis en avant pour expliquer les différences de comportement de choix des sièges sociaux entre l'Europe « de patrimoine » d'une part où les sièges sociaux se situent dans les zones patrimoniales et les Etats Unis ou l'Europe du Nord où les sièges sociaux se situent dans les zones de valeur environnementale. Ces déterminants dépendent naturellement aussi de l'image de prestige que les entreprises entendent se donner ;
- Les aménités de « cadre de travail » qui, selon le raisonnement précédent, peuvent déterminer les entreprises à choisir la localisation de leur centre de production en fonction de l'image de cadre de travail qu'elles souhaitent donner pour attirer les salariés. On note qu'en général, ces déterminants des choix de localisation sont plus marqués pour les entreprises en création ou en forte croissance que pour les entreprises anciennes.

➤ **Flexibilité et progrès technique**

Les comportements cités ci-dessus répondent pour l'essentiel à des environnements exogènes stables des choix de localisation : pas de progrès technique, système de prix stable (en dehors des prix du foncier et de la mobilité qui sont endogènes dans la plupart des modèles). Or, les entreprises effectuent leurs choix de localisation, qui présentent des coûts d'irréversibilité, en situation d'incertitude sur les technologies et les prix, bref, sur les marchés.

La prise en compte d'aversions pour le risque dans les choix de la localisation des entreprises conduit à deux types de comportements :

3. L'un favorise l'agglomération des activités diversifiées, reflétant l'idée que la mixité des activités diversifie les risques (d'obsolescence des équipements et des compétences) ;
4. L'autre favorise la dispersion des activités spécialisées dépendantes de ressources spécifiques locales non mobiles (main d'œuvre spécialisée, ressource naturelle, nœud de transports), afin de limiter les risques d'obsolescence d'une ressource en particulier.

➤ **Infrastructures de transport**

L'image des dynamiques urbaines esquissée précédemment ne tient pas compte de la structuration du réseau de transports (en un sens elle donne une image purement « radiale » des dynamiques urbaines). Elle est relativement représentative des dynamiques où les coûts de la mobilité sont relativement indépendants de « l'angle » par lequel on observe la zone urbaine. Schématiquement, on pourrait dire qu'elle s'applique à des zones où la mobilité est de type automobile, et où le coût ne dépend que de la distance de point à point, sans effet d'axes marqué. L'existence d'infrastructures de transports, et notamment de transports collectifs, modifie nécessairement cette image. Elle n'est pas abordée explicitement dans cette fiche de synthèse, mais les éléments sont fournis dans les fiches sur les effets des infrastructures de transports sur la localisation.

Ségrégation urbaine et mixité sociale

Les inégalités socio-économiques s'inscrivent dans l'espace non seulement au niveau international ou inter-régional mais aussi à l'intérieur de la ville. L'accumulation et la persistance de difficultés dans certains quartiers dits défavorisés mettent en évidence l'existence d'un processus de ségrégation urbaine que les politiques publiques tentent d'enrayer en intégrant de façon croissante des objectifs de mixité sociale. Bien que partiel et nécessitant l'apport d'autres disciplines, l'analyse économique permet d'apporter un éclairage sur ce processus et de donner des éléments de réponses aux questions concernant son origine, son coût et ses conséquences ainsi que les moyens d'y remédier.

1. La ségrégation urbaine comme résultat du fonctionnement du marché foncier

Dès lors que l'on reconnaît l'hétérogénéité des ménages selon leur revenu ou leurs préférences, le marché foncier joue un rôle séparateur à l'origine d'une stratification de l'espace urbain. Chaque ménage choisit en théorie sa localisation résidentielle en effectuant un arbitrage entre coût foncier et coût de transport entre le lieu de résidence et le lieu d'emploi. Les ménages présentant des caractéristiques identiques (revenu, préférences) se localiseront ainsi spontanément à proximité les uns des autres.

▪ *Le rôle du revenu*

En supposant que les emplois sont concentrés dans un centre unique dans la ville et qu'il existe deux catégories de ménages dont l'une a un revenu plus élevé que l'autre, il existe deux zones d'habitat séparées par une limite située à une certaine distance du centre et caractérisée par l'égalité des prix d'enchères des deux catégories. La réponse à la question : qui habite près du centre ? dépend de plusieurs facteurs. La valeur du temps et donc le coût unitaire du transport comme la consommation de logement augmentent avec le revenu créant deux forces opposées. Si l'avantage relatif tiré de la consommation d'espace résidentiel par rapport à l'économie de temps de transport est plus important pour la catégorie à haut revenu, celle-ci choisira de se localiser à la périphérie. Les propriétaires vendant (ou louant) au plus offrant, la catégorie à bas revenu occupera alors la zone plus centrale.

La **répartition spatiale des aménités** dans la ville influence également la structure résidentielle. Dans le cas précédent, la présence au centre d'aménités dont la valorisation augmente avec le revenu peut inverser la répartition spatiale des ménages, reléguant les pauvres en périphérie.

Empiriquement, les situations sont contrastées : alors qu'aux États-Unis ce sont généralement les ménages pauvres qui résident dans les centres et les riches qui se regroupent dans les banlieues, la France présente plutôt le tableau inverse.

Le fonctionnement du marché foncier conduit ainsi à une ségrégation urbaine fondée sur les disparités de revenu. Toute politique visant la mixité sociale doit donc contrer les forces spontanées du marché.

▪ *Le rôle des préférences des ménages*

Le revenu ne constitue pas le seul facteur de la division de l'espace urbain. Les ménages peuvent également exprimer dans leur choix de localisation résidentielle :

- des **préférences de voisinage** : cette tendance des ménages à rester « entre soi » constitue une forme d'effet de club qui peut reposer sur divers critères : niveau de richesse, appartenance à une communauté religieuse, ethnique... Ce type de comportement a été observé aux États-Unis où les classes dominantes ont délaissé certains quartiers lorsque la proportion de population d'autres origines ethniques y dépasse un certain seuil et a donné naissance à la théorie dite du « White flight ». De la même façon, il peut exister des phénomènes volontaires de regroupements communautaires. Ces comportements de fuite ou d'agrégation sélective engendrent plutôt une ségrégation spatiale selon un critère ethnique.

-des **préférences différentes pour la fourniture d'un bien public** conduisent les ménages à « voter avec leur pieds » (selon le nom de la théorie développée par Tiebout en 1956) en s'installant dans la circonscription où leur consommation de bien public est le mieux en rapport avec le niveau des impôts locaux servant à les financer.

Cavailhès souligne également le rôle de la baisse du coût de transport qui via l'extension des villes qu'il a suscité a accentué la séparation dans l'espace des classes sociales.

D'autres causes de la ségrégation urbaine peuvent être identifiées sur le marché du logement notamment :

- **effets de la politique de logements sociaux** : comme le souligne H. Selod « une grande part de la ségrégation spatiale s'explique par la politique de construction de grands ensembles bâtis entre 1963 et 1977 – et qui représentent aujourd'hui plus de 50% du parc de logements sociaux – couplée à la politique de rénovation urbaine des années soixante qui a chassé une partie de la population la plus pauvre des centres-ville. »

- **obstacles à la mobilité résidentielle des habitants des quartiers défavorisés** : discriminations sur le marché du logement, rationnement sur le marché du crédit immobilier...

2. Impact de la ségrégation spatiale sur les inégalités économiques et sociales

Le choix résidentiel des ménages peut avoir des répercussions importantes tendant à renforcer les inégalités économiques et sociales par le biais notamment du fonctionnement du marché du travail et de l'accès à l'éducation. Ces facteurs engendrant à leur tour un creusement des inégalités spatiales, des cercles vicieux conduisant à l'exclusion de la population de certains quartiers se mettent en place.

▪ *Le marché du travail*

Selon les termes des auteurs du rapport du CAE, « la ségrégation urbaine donne naissance à une hystérésis spatiale dont les moteurs fondamentaux sont le creusement d'une distance physique et sociale à l'emploi, le développement de fortes discriminations sur le marché du travail et la prolifération d'une économie souterraine » :

- la théorie du « **spatial mismatch** » (ou non-concordance géographique) formulée par Kain en 1968 souligne l'importance de la distance physique entre lieu de résidence et zones d'emploi dans l'accès à l'emploi. L'éloignement peut rendre plus difficile l'accès à l'information et diminuer ainsi l'efficacité de la recherche d'emploi et dissuader les individus devant faire face à des coûts de transport ou de déménagement trop élevés par rapport au salaire proposé. De leur côté les employeurs peuvent être moins enclins à embaucher des personnes effectuant de longs trajets quotidiens car ils considèrent qu'elles sont moins productives et moins disposées à accepter une flexibilité horaire.

- par creusement d'une distance sociale à l'emploi, les auteurs entendent un moindre accès à l'information sur les opportunités offertes par le marché du travail du fait d'un moindre capital social. Dans les quartiers défavorisés où les taux de chômage atteignent des niveaux bien plus élevés que la moyenne, les réseaux sociaux sont en effet moins susceptibles de faciliter l'accès à l'emploi que dans des zones résidentielles occupées par des catégories socioprofessionnelles élevées. Les caractéristiques du quartier de résidence, telles que son fort taux d'inactifs, influencent également négativement le comportement de recherche d'emploi via le rôle de modèles joué par les aînés.

- les quartiers défavorisés sont souvent stigmatisés car on leur associe par exemple des taux de délinquance élevés. Leurs habitants sont donc étiquetés et peuvent faire l'objet de discrimination à l'embauche (délict d'adresse).

La majorité des études empiriques menées aux États-Unis pour évaluer la relation négative entre distance/accès aux emplois et opportunités sur le marché du travail concernent les travailleurs de couleur et confirment que la distance à l'emploi constitue la principale variable explicative du taux de chômage élevé et des salaires faibles observés chez les actifs noirs américains.

Une analyse portant sur les communes de la région Île-de-France et utilisant les données du recensement de 1990 (Gobillon et Sélod 2003) conclut que le taux de chômage : est sensible à la composition sociologique du quartier (il croît avec la part des étrangers, celle des ouvriers et des employés dans la population active), qu'il est croissant avec la distance moyenne domicile-travail et décroissant avec les variables de mobilité (taux de motorisation, présence d'une gare). Ces résultats sont plus marqués pour étrangers qui ont un taux de chômage deux fois plus élevé.

La ségrégation urbaine dans sa dimension ethnique ne renforce cependant pas toujours les inégalités sur le marché du travail. Certaines communautés qui se regroupent géographiquement s'organisent de façon à faciliter l'accès à l'emploi de leur membre (soutien financier pour entrer en affaires, filières d'embauche).

▪ **L'éducation**

La qualité des écoles et le niveau d'éducation dépendent fortement de la localisation résidentielle. Les interactions sociales entre individus à l'école et dans le quartier ont une influence importante sur l'accès à l'éducation :

- la réussite d'un élève est liée à la composition de sa classe : plus la proportion d'élèves ayant un bon niveau d'éducation est importante plus le système éducatif est efficace. Il existe ainsi une externalité positive qui sans intervention publique peut aggraver la ségrégation spatiale et les difficultés des populations vivant dans des quartiers défavorisés. Les enfants appartenant à des familles aisées, des catégories socioprofessionnelles élevées, ont plus de chance d'engendrer ce type d'externalité positive. La qualité des écoles des quartiers favorisés sera ainsi meilleure si elles

accueillent uniquement les enfants des familles de ce quartier. Le système de la carte scolaire en France favorise l'inscription spatiale des inégalités socio-économiques puisque l'école fréquentée dépend de la localisation résidentielle. Le prix du logement d'un quartier intègre en partie la qualité de ses écoles via le mécanisme de capitalisation foncière et seules les familles les plus aisées peuvent accéder à une résidence dans ces quartiers. Les enfants issus de milieux défavorisés se trouvent ainsi exclus des meilleures écoles, ce qui diminue leurs chances de réussite scolaire (on peut aussi dire que cette situation est défavorable à l'acquisition de capital humain).

- les effets de pair ou l'influence du groupe sur l'individu jouent également au sein du quartier de résidence et peuvent avoir des effets notables sur la réussite scolaire. Comme le souligne Y. Zenou « la norme du groupe et la pression sociale des pairs ont une influence très forte sur les décisions d'éducation ». Dans certains quartiers le talent sportif ou le fait de tirer de l'argent d'activités illégales est plus valorisé que la réussite scolaire.

La mesure empirique de la part respective du groupe et de l'individu dans les rendements de l'éducation est délicate.

L'environnement local et les effets de pair affectent également la décision de commettre un délit. La **délinquance** délit serait ainsi caractérisée par des effets d'amplification qui expliqueraient la concentration importante des actes délictueux dans certains quartiers. La distance aux emplois a aussi un impact sur la criminalité.

3. Politiques de mixité sociale

▪ *Justification : les coûts économiques et sociaux de la ségrégation urbaine*

Les arguments évoqués plus haut montrent qu'il existe des mécanismes cumulatifs renforçant l'inscription spatiale des inégalités socio-économiques. En France la construction de grands ensembles de logements sociaux à la périphérie des villes a favorisé la concentration spatiale des populations les moins qualifiées et immigrées qui sont aussi celles qui ont été les plus durement touchées par la transformation de la structure de l'emploi et l'apparition du chômage de masse. Au delà de cet effet de structure qui explique partiellement le sur-chômage constaté dans certains quartiers défavorisés comme les ZUS (cf. tableau 1), les difficultés d'accès à l'emploi et les comportements discriminatoires touchant spécifiquement les habitants de ces zones accentuent l'érosion des qualifications due à toute période de chômage. Si elle pose aussi la question de la cohésion et de la justice sociale, la ségrégation urbaine pèse de ce fait directement sur l'efficacité du système économique.

La non intégration sociale des zones urbaines défavorisées a certainement un coût considérable mais délicat à mesurer. Il est cependant nécessaire de le mettre en perspective avec le coût des mesures mises en œuvre pour favoriser la mixité sociale. Ce dernier peut s'avérer également élevé car comme on l'a évoqué la ségrégation est également le résultat du libre choix des agents de se regrouper et du fonctionnement spontané du marché foncier.

▪ *Recommandations*

Les recommandations dégagées par le rapport du CAE pour les politiques publiques se déclinent en trois priorités :

- renforcer la « connexion » sociale en réduisant les distances physiques et sociales entre les différentes catégories de population dans le cadre des agglomérations urbaines. Cela consiste

notamment à favoriser la mobilité des personnes les plus en difficulté en réduisant par exemple leur coût généralisé de transport et à rétablir l'égalité des chances en matière d'accès à l'éducation et à l'emploi.

- encourager le bon niveau de solidarité (niveau de décision pertinent) en favorisant en particulier le fédéralisme intercommunal qui commence à émerger ;

- instituer une agence nationale de lutte contre les discriminations qui devra inclure celles d'origine urbaines liées à des considérations spatiales.

Tableau 1 : Les inégalités spatiales sur le marché du travail:
le cas des Zones Urbaines Sensibles en France.

	Zones urbaines sensibles			France métropolitaine		
	1990	1999	Variation 1990-99	1990	1999	Variation 1990-99
Population Totale	4 730 787	4 462 851	-5,7%	56 625 026	5 852 068	3,3%
% de moins de 20 ans	33,4	31,5		26,5	24,6	
% d'étrangers	18,6	16,5		6,3	5,6	
% de non-qualifiés	39,3	33,1		29,1	20	
Population active occupée	2 114 399	1 435 119	-15,4%	22 379 569	23 055 202	3%
% de salariés en CDD, intérim, contrats aidés, stages	13,5	20		9,1	13,8	
Nombre de chômeurs	400 265	491 601	22,8%	2 732 571	3 401 611	24,5%
Part des chômeurs dans la population	18,9	25,4		10,8	12,8	
Part des chômeurs âgés de 15-24 ans	28,5	39,5		19,9	25,6	
Part des chômeurs parmi les étrangers	26,2	35,3		18,8	24,1	

Source : Insee, Recensement de la population 1999

Sources :

FITOUSSI J.-P., LAURENT E., MAURICE J., *Ségrégation urbaine et intégration sociale*, Rapport pour le Conseil d'analyse économique, n°45, La Documentation française, 2004.

<http://www.cae.gouv.fr/rapports/45.htm>

SELOD H., « La mixité sociale et économique », in *Villes et économie*, La documentation Française, 2004.

ZENOU Y., « Les inégalités dans la ville », in *Villes et économie*, La documentation Française, 2004.

Bibliographie :

ATEMHA, *Cycles de vie, comportements résidentiels et structures urbaines* – Rapport du projet de recherche sur l'Ile-de-France, PUCA, 2004.

BENABOU R., « Workings of a city : location, education and production », *The Quarterly Journal of Economics*, vol 48, 1993. (modélisation économique)

BENABOU R., « Equity and efficiency in human capital investment: the local connection », *Review of Economic Studies*, vol 63, 1996. (modélisation économique)

BOUABDELLAH K. CAVACO S., LESUEUR J-Y., « Recherche d'emploi, contraintes spatiales et durée du chômage : une analyse micro-économétrique », *Revue d'Économie Politique*, n°1, 2003.

DONZELOT J., MEVEL C., « La politique de la ville, une comparaison entre les USA et la France. Mixité sociale et développement communautaire », *DRAST et DGUHC, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, Plus Veille Internationale*, n°56, 2001.

DONZELOT J., JAILLET M-C., « La nouvelle question urbaine », *Actes du Séminaire*, PUCA. (CDAT 14 492)

DUJARDIN C., SELOD H. THOMAS I., «Le chômage dans l'agglomération bruxelloise : une explication par la structure urbaine », *Revue d'économie régionale et urbaine*, 2004.

FERNANDEZ, « Education and inequality », *CEPR Discussion Paper*, n°3020, 2001.(revue de littérature théorique)

GILBERT G., GUENGANT A., *Effets redistributifs des dotations de l'État aux communes*, Commissariat général du Plan, 2001.

<http://www.plan.gouv.fr/intranet/upload/publications/documents/Gilbert-Guengant.pdf>

GOBILLON L., SELOD H., ZENOU Y., « Spatial mismatch : from the hypothesis to the theory », *CEPR Discussion Paper*, Series 3740, 2003. (revue de littérature)

IHLANFELDT K. R., SJOQUIST D.L., „The spatial mismatch hypothesis: a review of recent studies and their implications for welfare reform”, *Housing Policy Debate*, vol 9, 1998.

SACERDOTE B., « Peer effects with random assignment : Result for Dartmouth roomates », *Quarterly Journal of Economics*, vol 116, 2001.

TABARD N., « Des quartiers pauvres aux banlieues aisées : une représentation sociale du territoire », *Économie et Statistique*, n° 270, 1993.

THELOT C., VALLET L-A., «La réduction des inégalités sociales devant l'école depuis le début du siècle », *Économie et Statistique*, n°334, 2000.

http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ES334A.pdf

THISSE J.-F., WASMER E., ZENOU Y., « Ségrégation urbaine, logement et marchés du travail », *Revue Française d'Économie*, n°4, 2002.

OCDE, *Intégrer les quartiers en difficultés*, Les éditions de l'OCDE, Paris, 1998.

ZENOU Y., « The spatial aspects of crime », *Journal of European Economic Association*, vol 1, n°2-3, 2003

Ségrégation sociale et accès aux emplois : une brève revue de la littérature

Source : Extraits de Laurent GOBILLON et Harris SELOD, INRA-LEA, juin 2006

Cette fiche présente une revue sélective de la littérature économique relative aux effets de la ségrégation résidentielle et de la distance aux emplois sur le marché du travail.

1. La ségrégation socio-spatiale

Un premier pan de la littérature souligne le rôle potentiellement négatif de la ségrégation socio-spatiale sur les résultats économiques des populations résidant dans les zones de relégation. Les arguments principaux sont que la ségrégation résidentielle peut freiner l'accumulation du capital humain, détériorer la qualité des réseaux sociaux intervenant dans l'obtention d'un emploi, et être à l'origine de comportements de discrimination territoriale de la part de certains employeurs.

1.1. La ségrégation résidentielle, un frein à l'employabilité

La ségrégation résidentielle peut avoir en soi un impact très négatif sur l'employabilité des individus ségrégués, et en particulier des jeunes. Cet impact est dû à l'influence de l'environnement d'un quartier sur la multiplication des problèmes sociaux et aux difficultés locales d'acquisition de capital humain. Les effets négatifs de la ségrégation résidentielle sont au cœur de la "théorie épidémique" des ghettos proposée par le sociologue Crane (1991) pour qui les zones très défavorisées sont confrontées à une "épidémie" de problèmes sociaux dès qu'elles franchissent un certain seuil de détérioration. Crane souligne ainsi l'ampleur des problèmes, leur transmission par des interactions de voisinage, et leur caractère cumulatif. Sa théorie stipule que la propension des jeunes à adopter un comportement déviant (par exemple l'abandon des études, la participation à la délinquance locale, les grossesses d'adolescentes) dépend de façon exponentielle de la proportion d'individus exhibant déjà ce comportement dans le quartier. Ce phénomène de contagion est d'autant plus fort que les adultes de ces quartiers –eux-mêmes au chômage et victimes de l'exclusion– ne représentent pas un modèle de réussite sociale auxquels les jeunes peuvent s'identifier.

Par ailleurs, des externalités locales dans la formation du capital humain peuvent affecter directement le niveau d'éducation à la sortie de l'école (Benabou, 1993) et donc l'employabilité des jeunes. Des travaux empiriques révèlent que la réussite d'un élève dépend fortement des caractéristiques socio-économiques des autres étudiants de sa classe mais aussi de son quartier.

Dans le cas français, Goux et Maurin (2004) montrent ainsi que la concentration d'élèves en difficulté dans un voisinage augmente l'échec scolaire mesuré par la probabilité de redoublement. Aussi, dans les quartiers où il existe une masse importante d'élèves faibles, ces externalités de capital humain peuvent-elles détériorer plus encore la réussite de l'ensemble des élèves qui y sont scolarisés. Parce qu'elle freine l'acquisition de capital humain, la concentration d'élèves en difficulté peut donc freiner la mobilité sociale dans les quartiers défavorisés.

1.2. La faiblesse des réseaux sociaux dans les quartiers ségrégués

La concentration des pauvres dans un quartier détériore la qualité de leur réseaux sociaux. Or, il est probable que les réseaux sociaux jouent un rôle important dans le processus d'obtention d'un emploi dans la mesure où une proportion importante d'emplois est trouvée par contacts personnels (Mortensen et Vishwanath, 1994). Ceci est particulièrement vrai pour les peu qualifiés, les jeunes et les minorités ethniques qui ont en grande partie recours à ce type de recherche informelle (Holzer, 1987, 1988). De façon générale, la concentration des chômeurs dans certains quartiers a un effet multiplicateur sur le chômage : un individu à la recherche d'un emploi et résidant dans un quartier à fort taux de chômage ne connaît que peu d'actifs occupés susceptibles d'appuyer sa candidature auprès de leur employeur ou bien capables de l'orienter vers des contacts professionnels (Reingold, 1999, Selod et Zenou, 2001 et 2006).

1.3. La stigmatisation des quartiers et la discrimination territoriale

Un troisième mécanisme liant ségrégation résidentielle et mauvais résultats sur le marché du travail fait intervenir le comportement discriminatoire des employeurs. En effet, la ségrégation résidentielle (selon diverses dimensions telles que la concentration des chômeurs, des minorités ethniques, des peu qualifiés, ou des logements sociaux) peut être à l'origine d'une stigmatisation ou d'une perception collective d'un zonage en « bons » et « mauvais » quartiers autour desquels des pratiques de discrimination peuvent survenir. De façon imagée, les anglo-saxons parlent de redlining pour désigner une discrimination qui s'appuie sur un zonage spatial dont le contour aurait pu être tracé en rouge sur une carte. En France, il est parfois fait référence à un « délit de sale adresse » pour désigner une pratique de plus en plus souvent dénoncée mais dont on sait finalement peu de choses empiriquement.

En théorie, deux types d'explication peuvent être avancés pour rendre compte de cette pratique.

Tout d'abord, la discrimination territoriale peut traduire une hostilité subjective des employeurs envers les modes de vies et les pratiques sociales des habitants de certains quartiers, tels que par exemple les modes vestimentaires ou le langage. Cette hostilité reflète une préférence qui a été qualifiée par la littérature économique de « goût » pour la discrimination (Becker, 1957). Ce « goût » peut être le fait de l'employeur lui-même ou de ses clients qui ne souhaiteraient pas être en contact avec des individus originaires de banlieue (on parle alors de « discrimination par la clientèle » ou customer discrimination).

Par ailleurs, la discrimination territoriale peut se fonder sur un comportement rationnel des employeurs dans une situation d'information imparfaite. La discrimination est alors qualifiée de « statistique » (Phelps, 1972). Un employeur pourra ainsi considérer que les individus des quartiers populaires ont en moyenne des aptitudes au travail plus faibles que les habitants résidant dans des quartiers plus riches. Il est à noter que le phénomène de discrimination territoriale peut également avoir un impact sur l'emploi même lorsqu'il survient sur d'autres marchés que celui du travail. Sur le marché du crédit par exemple, dans un contexte d'information imparfaite, un prêteur pourra utiliser l'information selon laquelle un candidat à la création d'entreprise réside en banlieue pour lui attribuer un risque de défaut élevé et rejeter sa candidature ou lui imposer des conditions d'emprunt plus contraignantes.

2. Les problèmes d'accès physique à l'emploi

2.1. Distance aux emplois, recherche d'emploi et chômage

Divers arguments soutiennent que la distance aux emplois peut rendre la prospection inefficace, peu intense et coûteuse. L'argument d'une prospection inefficace tient à des frictions informationnelles qui feraient décroître avec la distance l'information disponible sur les emplois vacants (Rogers, 1997, Ihlanfeldt et Sjoquist, 1990, Ihlanfeldt, 1997, Wasmer et Zenou, 2002 et 2005).

Une raison est que de nombreuses entreprises cherchant à pourvoir un poste pour un emploi non qualifié ont recours à des moyens de recrutement qui ont une portée limitée dans l'espace. Par exemple, des offres d'emploi affichées en vitrine ou des annonces passées dans les journaux de quartier (Turner, 1997).

Une autre raison est que les individus cherchant un emploi ont plus de difficultés à identifier les employeurs potentiels dans des zones distantes qu'ils ne connaissent pas. Davis et Huff (1972) affirment ainsi que les individus à la recherche d'un emploi ne prospectent efficacement que dans un périmètre restreint autour de leur lieu de domicile même si cette zone ne comprend que des emplois de moins bonne qualité et de surcroît peu rémunérés. Un second mécanisme fait intervenir la décroissance de l'intensité de la recherche avec la distance aux emplois. L'argument proposé par la littérature est indirect : l'éloignement aux emplois va généralement de pair avec des prix fonciers faibles qui incitent peu les chômeurs à une recherche active. A l'inverse, les chômeurs résidant à proximité des emplois sont plus impatients de retrouver un emploi afin de pouvoir payer leur loyer (Smith et Zenou, 2003, Patacchini et Zenou, 2006).

Les coûts de la recherche d'emploi peuvent jouer également un rôle dans la mesure où ils augmentent avec la distance. En conséquence, des chômeurs peuvent renoncer à prospecter loin de leur lieu de résidence lorsque les coûts associés à cette recherche sont trop élevés (Ortega, 2000).

2.2. Migrations alternantes et chômage

La déconnexion physique entre lieux de résidence et d'emploi peut également être à l'origine de coûts monétaires ou temporels de migration alternante très élevés et contribuer à la formation de poches locales de chômage. En effet, un individu confronté à une offre d'emploi prend en compte le salaire proposé net des coûts de transport dans sa décision d'acceptation. Dès lors, il peut refuser l'emploi offert quitte à rester au chômage ou accepter un emploi précaire moins bien rémunéré mais situé à proximité de son domicile (Brueckner et Martin, 1997, Coulson, Laing et Wang, 2001, Brueckner et Zenou, 2003). Un dernier mécanisme liant migrations alternantes et chômage fait intervenir les employeurs qui pourraient discriminer à l'embauche les candidats résidant loin des entreprises. La raison peut être que la distance rend les travailleurs peu productifs car ils sont plus enclins à arriver fatigués ou en retard sur leur lieu de travail (Zenou, 2002).

Ségrégation sociale et sélection sur les marchés immobiliers locatifs

Cette fiche présente, de manière schématique, les principaux résultats et controverses des travaux sur les liens entre ségrégation sociale et fonctionnement des marchés immobiliers, avec un accent particulier sur le marché locatif. En synthèse, ces travaux mettent en avant :
l'importance des mécanismes de sélection des locataires sur les marchés, qui vont parfois à l'encontre des objectifs sociaux visés à l'origine par la régulation des loyers ;
les liens entre le fonctionnement des marchés locatifs et la mobilité géographique, avec des impacts indirects sur l'accès au marché du travail.

1. Les phénomènes de sélection

En premier lieu, les travaux économiques soulignent que le maintien de la qualité du bien dépend en grande partie de caractéristiques non observables des occupants, et notamment des locataires au moment de la signature du bail (consentement à payer pour la qualité du bien et de la copropriété, comportements de voisinage, etc...). Dans un marché de la location régulé (en prix et en durée), il est coûteux pour un bailleur de constater ex-post que le locataire a un comportement peu enclin à maintenir la qualité du bien, du fait de la faible mobilité. Le bailleur va donc être tenté de sélectionner les locataires sur des variables observables censées refléter leur appétence pour le maintien de la qualité. Ceci va renforcer la sélection sur des critères qui peuvent être considérés comme discriminatoires (origine sociale ou ethnique, âge et taille du ménage).

Par ailleurs, le système conduit à une anti-sélection entre les deux marchés : les locataires attachés à la qualité se portent sur le marché non régulé ; les locataires « négligents » se portent sur le marché régulé. Les locataires qui savent qu'ils n'ont pas de risques de générer de mauvaises relations avec bailleurs ou le voisinage, vont en effet se reporter sur les marchés non régulés (ils savent qu'ils n'ont pas de risques d'éviction) ; tandis que les « négligents » n'ont pas d'autre choix que de rester sur les marchés régulés. .

Ce raisonnement s'applique, au-delà de la qualité du bien, à la qualité de la copropriété et des relations « de voisinage », créant une anti-sélection entre les locataires attachés à la qualité du voisinage qui se signalent en entrant sur le marché non régulé, et des locataires « négligents » en termes de voisinage, qui visent en premier lieu le marché régulé.

Les marchés non régulés (i.e. le complémentaire des marchés régulés : propriété individuelle, zones non couvertes par la régulation, location neuve, location meublée, résidences spécialisées, co-location ou sous location) sont également concernés par les phénomènes de sélection. Les locataires qui se présentent sur le marché non régulé signalent au bailleur qu'ils sont a priori mobiles. Une fois le contrat signé, ils sont incités, de par la faible protection de ces contrats, à adopter des comportements conformes aux attentes du bailleur en cours de contrat (parfois jusqu'à l'exploitation des locataires). Ceci diminue la prime de risque demandée par le bailleur sur ces contrats et en conséquence les prix sur le marché. Enfin, l'impact sur les marchés non régulés dépend de la façon dont est gérée la « pénurie » sur les marchés régulés, i.e. des locataires demandeurs qui restent exclus du marché régulé.

2. Impact sur la mixité sociale

La recherche s'est intéressée aux liens entre marchés locatifs et mixité sociale, notamment aux Etats-Unis où ces questions sont sensibles et étudiées de longue date. En première analyse, offrir en zone urbaine des segments de marchés (à loyer régulé ou modéré) favorise la mixité sociale. Mais cet effet direct peut être contrebalancé par des mécanismes indirects qui jouent en sens inverse. Un premier point de départ de ces mécanismes est l'effet négatif sur la mobilité créé par la régulation. Freiner la mobilité a deux types d'effets :

- en matière d'intégration sur le marché du travail, elle rend plus difficile la recherche d'emploi en raison du coût élevé de la mobilité géographique (perdre l'avantage d'un loyer protégé fait davantage renoncer à des offres d'emploi) ; peut s'y ajouter un effet de discrimination à l'embauche lié au fait qu'en l'absence d'éléments observables sur la qualité des candidats à l'embauche, le fait d'être originaire d'une zone géographique défavorisée ou de résider depuis longtemps au même endroit, peut être interprété par l'employeur comme une information négative sur les qualités du candidat.
- en matière de mixité, et en supposant que la puissance publique est à la recherche d'un niveau « optimal » de mixité sociale dans les zones urbaines, les freins à la mobilité ont un effet ambigu : dans les zones urbaines dynamiques dont la valeur patrimoniale augmente, freiner la mobilité des résidents en place favorise en général la mixité, par rapport aux nouvelles catégories de population plus favorisées et/ou plus jeunes attirées par la dynamique urbaine ; dans une zone urbaine en déclin, freiner la mobilité peut amplifier la ghettoïsation, seuls les résidents du secteur régulé restant en place, ce qui ajoute un effet « vieillissement » au déclin économique de la zone urbaine.

Un deuxième mécanisme qui est enclenché par la régulation des prix est le mode de sélection des « bénéficiaires » des loyers régulés en situation de rationnement. Les travaux de recherche s'intéressent à trois dispositifs de sélection possibles :

1. Le sur-prix, i.e. tout paiement licite ou illicite en dehors du cadre strict de la régulation (sur-loyer, caution, frais d'entrée dans les lieux, frais de remise en état, ...). La vision « libérale » des sur-prix est qu'elle contribue à rééquilibrer le marché en assouplissant la contrainte de régulation pour les bailleurs et en permettant la rémunération du capital immobilier aux prix du marché. La version « consumériste » de ces mécanismes insiste sur le caractère non transparent des compléments de loyers, qui sont souvent hors contrat et discrétionnaires. Dans cette approche, ces compléments de loyers ne fonctionnent donc pas comme un marché, en l'absence de toute transparence ; ils sont en fait un mode de « discrimination » destiné à contrebalancer l'effet d'anti sélection engendré par la régulation des loyers et constituent un transfert au profit des bailleurs sans contrepartie d'augmentation de l'offre ou de la qualité.
2. La file d'attente : dans ce mécanisme, c'est le temps qui opère la sélection entre demandeurs. Ce temps est d'abord celui de l'attente avant qu'un bien sur lequel ne s'est porté candidat se libère ; c'est aussi le temps consacré à repérer où et quand vont se libérer d'autres biens ; c'est enfin le temps que l'on peut dégager pour les visites des biens eux-mêmes. Si le marché est rationné, le temps est en général maîtrisé par les bailleurs. Ce sont les locataires présentant la valeur du temps la plus faible (notamment la possibilité de dégager du temps pendant les heures ouvrables) qui sont privilégiés, d'où un avantage, toutes choses égales par ailleurs, aux inactifs.

3. La sélection par les critères observables : ce mécanisme consiste pour les bailleurs à résorber le déficit d'information sur les locataires potentiels, à partir de critères « observables » qu'ils considèrent comme représentatifs de la qualité « inobservable » des locataires : les revenus et la caution des tiers (familiaux de préférence) sont en général la première variable observable de la capacité à payer. Au delà, d'autres critères peuvent être utilisés par le bailleur (âge, taille de la famille, employeur, régime ethnique, adresse précédente), avec des dérives discriminatoires possibles.

L'ensemble de ces mécanismes est, globalement, défavorable à l'accès aux marchés régulés pour les catégories de populations « non intégrées », car l'accès à l'information est plus difficile, la capacité à dégager du temps limitée, les critères observables utilisés plutôt en leur défaveur. Les mécanismes de sélection peuvent donc aller à l'encontre des objectifs de mixité visés par la régulation des prix.

3. Impact sur la mobilité des ménages.

Les travaux économiques s'accordent pour dire que l'intervention sur les marchés immobiliers via la régulation des loyers par des durées minimales de bail et une formule d'indexation « protectrice » pour les locataires, favorise les locataires en place (« les insiders ») et freine la mobilité. Diverses études ont tenté de qualifier cet effet mais les résultats sont contrastés.

L'impact sur la mobilité opère de deux façons :

les coûts de sortie du bail existant sont augmentés pour les locataires en place par rapport à une situation sans régulation, puisqu'ils devraient consentir à payer l'écart entre le loyer régulé et le loyer de marché, qui s'ajoute aux coûts de changement de résidence (déménagement + coûts de recherche + perte de tissu social d'origine) ; la régulation des loyers freine donc la mobilité d'un ménage qui en bénéficie ;

les formules de bail long à loyer régulé ont également un effet d'anti-sélection sur les ménages : ce sont les ménages qui anticipent qu'ils auront le moins besoin de changer de résidence (pas de mobilité professionnelle anticipée, pas d'augmentation anticipée de la taille du ménage), qui vont préférer la protection offerte par la régulation des loyers. Le secteur régulé accueille donc davantage de ménages non mobiles.

Cette limitation de la mobilité joue à son tour sur l'accès au marché du travail : les coûts de sortie d'un schéma de loyer régulé freinent la mobilité professionnelle et/ou l'intégration sur le marché du travail qui impliquerait une mobilité (cf. fiche de synthèse sur mobilité résidentielle et accès au marché du travail).

ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE

- A review of empirical evidence on the costs and benefits of rent control ; Bengt Turner, Stephen Malpezzi ; 25 August 2003
- Does rent control reduce segregation ? ; Edward L. Glaeser ; Harvard University- Cambridge, Massachusetts - November 2002
- The economic theory of housing tenure choice ; Franz Hubert ; Humboldt University Berlin
- Rent-control and prices of owner occupied housing ; Jonas Häckner and Sten Nyberg ; Department of Economics, Stockholm University ; May 2, 1997
- The economics of tenancy rent control ; Kaushik Basu and Patrick M. Emerson ; The Economic Journal ; October 2000
- Rent control and complete contract equilibria ; Chris Skelley ; Elsevier, Regional Science and Urban Economics ; 1998
- On availability discrimination under rent control ; Heikki A. Loikkanen, Academy of Finland; Scand. J. of Economics 87 ; april 1985
- The impact of rent control on rents in the free sector ; Franz Hubert ; Urban Studies, Vol. 30, n° 1, 1993
- Rent control, mismatch costs and search efficiency ; Richard Arnott, Masahiro Igarashi ; Boston College ; Elsevier, Regional science and Urban Economics ;
- The economics and law of rent control ; Kaushik Basu, Patrick Emerson ; The World Bank ; August 1998
- Uncontrolled prices in a controlled market : the case of rent controls ; Georges Fallis et Lawrence B. Smith ; American economic review ; mars 1984
- The effects of price control on a related market ; J.R. Gould et G. B. Henry ; *Economica* 1967, vol. 34
- Government regulation and changes in the affordable housing stock ; C. Tsurriel Somerville, Christopher J. Mayer ; Centre for urban economics and real estate ; my 2002
- The impact of rent controls in non-walrasian markets : an agent-based modelling approach ; Ralph Bradburd, Stephen Sheppard, Joseph Bergeron et Eric Engler ; Department of Economics, Fernald House, Williams College, Williamstown
- Rent regulation's pricing effect in the uncontrolled sector : an empirical investigation ; Dirk W. Early et Jon T. Phelps ; Journal of housing research, vol. 10, Issue 2 ; 1999
- Recent developments in economic models of housing markets ; Lawrence B. Smith, Kenneth T. Rosen, George Fallis ; Journal of economic literature, vol.XXVI ; mars 1988
- The effect of rent control on housing quality change : a longitudinal analysis ; Choon-Geol Moon et Janet G. Stotsky ; Journal of political economy, vol.101, n° 6 ; 1993

Organisation urbaine et déplacements

Cette fiche s'intéresse aux liens entre organisation urbaine et déplacements. Elle liste quelques faits stylisés qui apparaissent reproductibles d'une agglomération à l'autre et relativement stables dans le temps.

(Source : CERTU, J.C. CASTEL – juillet 2006)

1 – Principaux liens observés entre organisation urbaine et déplacements

1.1. Lien entre mobilité et densité

Les comparaisons entre grandes métropoles du monde (Newman et Kenworthy, 1989). montrent les corrélations fortes entre les distances parcourues, l'usage des modes, l'offre d'infrastructures et les caractéristiques de densité de population et d'emplois. Ainsi l'usage de l'automobile est, dans les grandes villes des Etats-Unis, deux fois plus important qu'en Europe et huit fois plus qu'en Asie. La densité d'habitants par kilomètre urbanisé évolue dans un rapport inverse.

Une recherche récente a permis de vérifier et d'affiner ces observations sur six aires urbaines françaises (Pouyane, 2004). Elle montre que le lien entre densité démographique et mobilité obéit à des effets de seuil. Vers le haut, on constate une saturation de l'effet de densité sur la mobilité. Vers les basses densités, les comportements de mobilité deviennent insensibles aux variations de densité.

1.2. Lien avec l'éloignement du centre

En France, pour disposer de critères territoriaux comparables, on utilise les nomenclatures définies par l'INSEE : commune-centre, banlieue, communes périurbaines et multipolarisées, espace à dominante rurale. Cette division distingue aussi la zone agglomérée (unité urbaine) et la zone non agglomérée. Le nombre de déplacements par habitant et par jour varie peu selon la zone de résidence des habitants. En revanche, la distance parcourue augmente avec l'éloignement du centre, ainsi que la vitesse. Il en résulte que le temps de déplacement en voiture diminue lorsqu'on va des zones les plus agglomérées aux zones les plus rurale.

	Zone agglomérée		Espace non aggloméré	
	Centre	Banlieue	Périurbain ¹	Espace rural
Nbre de déplacements par personne	3,5	3,1	3,1	2,7
Distance en voiture x conducteur	9,9 km	13,3 km	15,0 km	17,2 km
Vitesse globale	17 km/h	23 km/h	29 km/h	36 km/h
Temps moyen de déplacement	35 mn	34,7 mn	31 mn	28,7 mn

Tableau : Mobilité locale de jour ouvrable dans les bassins de vie de 300 000 à 900 000 hab. D'après Gallez et Orfeuill 1997. N.B. : ces résultats datent de la dernière enquête nationale transport de 1994.

1.3. Lien entre motifs et périodes de déplacements et localisation

Les déplacements effectués varient selon qu'on les mesure sur un jour ouvrable, une semaine, un an, et selon que l'on inclut ou pas les longs trajets. Les habitants de banlieue effectuent moins de kilomètres en voiture que les habitants des villes-centres (hors Paris) pendant les fins de semaine et en trajets de longue distance.

	Jours ouvrés	Fin de semaine	Longue distance	Ensemble
Province ville-centre	73	47	53	174
Province banlieue	90	42	46	178
Province périphérie	111	58	49	218
Ile-de-France - Paris	26	19	53	98
Ile-de-France - petite couronne	60	32	55	148
Ile-de-France - grande couronne	77	50	63	191

Tableau : Distance moyenne parcourue par habitant en automobile (en km) selon la zone de résidence. Source ENT Insee-Inrets 1994.

2. Importance des caractéristiques démographiques et socio-économiques dans l'explication des liens entre localisation et mobilité

Lorsqu'on mesure un rapport entre des déplacements et un territoire, on mesure à la fois des caractéristiques spatiales, sociales et économiques. Or, la mobilité varie fortement selon les revenus (cf. tableau ci-dessous), les catégories socio-professionnelles, et les niveaux d'instruction (cf. tableau ci-dessous).

Pour lier l'urbanisation et les déplacements, il faut rattacher les parties du territoire aux individus, c'est-à-dire à des caractéristiques de population. L'assimilation entre l'habitant et son lieu d'habitat est une limite importante de ce genre d'exercice.

Le fait de rattacher les déplacements à des unités spatiales suppose que les individus soient liés à chaque catégorie d'espace et soient homogènes dans cette catégorie. Plus le maillage étudié est petit, plus les effets de caractéristiques sociales locales apparaissent. C'est notamment le cas des revenus. Ceux-ci peuvent être très différents d'un quartier à l'autre ou d'une commune à l'autre. La différence de revenus se fait sentir surtout sur la mobilité des jours non travaillés.

(euros)	Moins de 9000	De 9000 à 18000	De 18000 à 27000	Supérieur à 27000
Déplacements en voiture	13 %	25 %	28 %	34 %

Tableau : Répartition de la part de marché de l'utilisation de la voiture selon les revenus annuels des ménages (mobilité urbaine jours ouvrables). Source enquêtes ménages déplacements. CERTU. *La mobilité urbaine en France : les années 90.*

Niveau d'instruction	Primaire	Secondaire	Supérieur
Nombre de déplacements en voiture	1,3	2,6	3,0
Nombre de déplacements total	3,0	4,1	4,6

Tableau : Nombre de déplacements par jour ouvrable et niveau d'instruction (mobilité urbaine jours ouvrables). Source enquêtes ménages déplacements. CERTU.

De plus, les ménages utilisent d'autant plus leur voiture que la famille est nombreuse (activités en famille)

Enfin, le revenu est déterminant pour qualifier les comportements de mobilité.

Quantile de revenu	Q1	Q5	Moyenne Q1 à Q5
Distance domicile-travail (km)	4,2	5,7	5,2
Nombre de déplacements	3,5	4	3,7
Part modale voiture conducteur (%)	25	52	41
Distance accédants et non accédants à la voiture (km)	10,9	15,6	13,9
Distance chez les accédants à la voiture (km)	19,1	18,8	
Distance chez les non accédants à la voiture (km)	7,8	8,8	

Tableau : Différences de mobilité selon les revenus et l'accès à la voiture dans l'enquête ménage déplacements de Lyon. Ecart entre le premier et le cinquième quintile des revenus. (d'après Mignot et al., 2003)

Pour des déplacements à longue distance (TGV et avion), les variables sociales et économiques sont prégnantes. L'habitant de Paris intra-muros passe deux fois plus de temps en voyage loin de chez lui que les autres français. La sur-mobilité à longue distance des citadins, en particulier de l'Ile de France, s'explique par l'effet des revenus, des voyages d'affaires, des voyages vers la famille, des vacances, et des résidences secondaires.

Parmi ces facteurs, ce sont les vacances à l'étranger qui expliquent la part la plus importante de la surmobilité francilienne (Orfeuillat et Soleyret, 2002). Les cadres et professions intellectuelles supérieures partent deux fois plus en vacances que les ouvriers et les agriculteurs. Les français les plus mobiles intensifient leurs déplacements, tandis que les moins mobiles le deviennent encore davantage. La proportion d'employés et d'ouvriers qui partent en vacances a diminué.

Agriculteurs	Ouvriers	Employés	Artisans, commerçants, chefs d'entrepr.	Professions intermédiaires	Cadres et profes. intellectuelles supérieures
38 %	48 %	63 %	67 %	78 %	90 %

Tableau : Le taux de départs en vacances selon la catégorie sociale en 2004. Source Insee. Enquête permanente sur les conditions de vie.

Plus on prend en compte les déplacements globaux, plus interviennent les variables culturelles et socio-économiques de chaque individu. On s'éloigne alors du lien avec l'effet de structure locale de l'organisation urbaine. Pour cette raison, la plupart des études urbaines se limitent aux déplacements quotidiens des ménages réalisés localement pendant les jours ouvrables. Ceux-ci sont davantage dépendants de la structure urbaine.

3. *Corrélation entre localisation et caractéristiques socio-démographiques*

La comparaison entre zones de ménages présentant des caractéristiques socio-économiques identiques fait clairement ressortir l'effet de la localisation. Par exemple, en région parisienne, les écarts de distances parcourues sont de l'ordre de 1 à 3 pour des ménages similaires, entre les zones les plus denses et les moins denses (Gallez, 1995).

En Ile-de-France, une comparaison entre différentes zones des distances parcourues par des personnes de même revenu (Orfeuil et Soleyret, 2002) montre que :

- Pour les familles modestes, la mobilité est assez indifférente à la localisation. Elle est fortement constituée de courtes distances. La contrainte budgétaire laisse peu de possibilité aux longs déplacements.
- Pour les revenus intermédiaires, les habitants de périphérie sont les plus mobiles, à la fois en local et en longue distance.
- Pour les ménages aisés, c'est au contraire à Paris que la mobilité est la plus forte, avec une surmobilité à longue distance qui fait beaucoup plus que compenser la moindre mobilité locale. Cette surmobilité est effectuée essentiellement en train et en avion.

Certaines caractéristiques démographiques et économiques sont cependant liées aux zones. Globalement, le revenu des ménages décroît avec l'éloignement du centre et la taille des ménages augmente, de sorte que le niveau de vie baisse. Les espaces périurbains sont davantage représentés en familles nombreuses et ouvrières.

	Moins de 25 ans.	De 40 à 60	Plus de 60	Ménages de 1 personne.	Ménages de 3 à 5 pers.
Pôle urbain	13,1 %	29,1 %	15,2 %	42,9 %	26,3 %
Espace périurbain	4,3 %	33,4 %	19,4 %	25,2 %	38,6 %

Tableau : Quelques caractéristiques démographiques des ménages selon l'âge du chef de ménage et le nombre de personnes (en pourcentage dans chaque type de territoire) Emménagés récents entre 1997 et 2001. Source Filocom DGI.

	Cadres et prof sup.	Employés	Ouvriers	Actifs ayant un emploi	Chômeurs
Pôle urbain	14,6%	17,5 %	20,1 %	67,7 %	9,3 %
Espace périurbain	10,9 %	12,4 %	30,6 %	76,7 %	5,8 %

Tableau : Quelques caractéristiques socioprofessionnelles des ménages. (en pourcentage dans chaque type de territoire) Emménagés récents entre 1997 et 2001. Source Filocom DGI.

4. Motifs de déplacements : comportements évaluant entre zones et dans le temps

Il existe une corrélation relativement bonne entre les trajets domicile-travail et l'ensemble des véhicules-kilomètre parcourus à l'intérieur des aires urbaines, pour un rapport actifs/non actifs donné. La corrélation traduit le fait que, (même si les déplacements domicile-travail sont en baisse), en proportion de l'ensemble des déplacements, ils restent structurants, notamment à cause des déplacements en chaîne qu'ils combinent..

	en part des déplacements		en part des distances	
	1982	1994	1982	1994
Loisirs	33%	40%	36%	42%
Travail	37%	33%	39%	37%

Tableau : Evolution de la mobilité loisirs et travail des français. D'après F. Potier. Source ENT Insee-Inrets.

La référence au territoire de l'aire urbaine pour l'analyse des déplacements a du sens lorsque les déplacements domicile-travail occupent une place structurante.

Cependant :

- la croissance des déplacements, entre 1982 et 1994, s'explique principalement par des motifs non liés au travail (cf. tableau)
- les déplacements courts (à moins de 25 km) sont effectués à 85 % par des inactifs.

	Travail (actifs)	Etudes (étudiants)	Affaires personnelles	Loisirs	Visite	Tous motifs
1981 - 1990 / 1976 - 1980	- 7 %	- 9 %	+ 20 %	+ 28 %	+ 13 %	+ 1 %
1991 - 2000 / 1981 - 1990	0 %	-16 %	+ 20 %	+ 27 %	+ 15 %	+ 12 %

Tableau : Evolution de la mobilité moyenne par période (mobilité urbaine jours ouvrables). Source enquêtes ménages déplacements. Comparaisons entre périodes d'enquêtes. CERTU.

Quelques éléments descriptifs sur le fonctionnement des marchés fonciers et immobiliers

Sources :

Alan EVANS, University of Reading – Handbook of regional and urban economics ; Richard ARNOTT, Queen’s University - Handbook of regional and urban economics
Vincent RENARD, « Economie foncière et immobilière : quels outils de politique publique dans une économie globalisée ? in C. LACOUR, E. PERRIN et N. ROUSIERr (sous la coordination de), « les nouvelles frontières de l’économie urbaine », ed. de l’aube (essai), PUCA, 2005.

Depuis une vingtaine d'années, deux facteurs ont eu une influence majeure sur le fonctionnement des marchés fonciers et immobiliers, en transformant les structures de ces derniers et en modifiant les comportements des acteurs de ces marchés.

Il s'agit d'une part du processus de décentralisation, qui a modifié la structure de décision en urbanisme. La politique foncière a en effet subi une évolution radicale depuis la fin des trente glorieuses. Elle est passé d'une situation marquée par une économie administrée, avec la prépondérance des financements hors marché et des taux d'intérêt privilégiés, à une situation où l'essentiel des phénomènes qui régissent le développement urbain sont soumis aux règles du marché. D'autre part, l'interdépendance croissante entre les marchés financiers et fonciers-immobiliers a eu pour conséquence d'accroître durablement la volatilité des marchés fonciers et, indirectement, immobiliers.

Pour illustrer les fonctionnements des marchés fonciers et immobiliers, cette fiche décrit sommairement :

1°) les principaux modèles économique décrivant ce fonctionnement ou expliquant certains « faits stylisés » du développement urbain, notamment de la péri-urbanisation ;

2°) les principaux types d'intervention publique sur le fonctionnement des marchés fonciers, avec un aperçu des principaux résultats des évaluations économiques menées par la recherche et une typologie des politiques d'intervention dans les principaux pays développés, pour corriger les dysfonctionnement des marchés fonciers et immobiliers en y intégrant des objectifs sociaux et environnementaux.

➤ **Principaux mécanismes de fonctionnement des marchés immobiliers.**

➤ *Spécificités du bien immobilier et de son marché*

Le marché immobilier présente de fortes spécificités par rapport aux autres marchés de biens et services échangés dans l'économie. Une première particularité de l'immobilier est qu'il peut être analysé autant comme un service (le logement) que comme un bien (patrimoine, y compris dans une logique d'arbitrage entre actifs immobiliers et financiers). Plusieurs autres spécificités caractérisent les biens immobiliers : le bien est fixe géographiquement, il est en général durable, il est relativement indivisible (au niveau du logement individuel), il comporte une grande variété d'attributs, soit propres (taille, confort,..), soit de localisation (voisinage, aménités, accessibilité).

De plus, les marchés immobiliers sont, dans certains cas, étroits, avec peu de vendeurs et peu d'acheteurs. Ils connaissent de fortes asymétries d'information entre acteurs : typiquement, lors de l'achat ou de la signature d'un bail, l'acheteur ou le locataire a une information très partielle sur les services rendus par le bien en question.

Les coûts de transaction (administratifs, mais aussi de recherche et de déménagement) sont élevés. Enfin, les biens immobiliers exercent des externalités (positives ou négatives) sur leur environnement (valeur du patrimoine, qualité du voisinage).

La production des biens immobiliers sollicite différentes « technologies » : la construction, l'entretien, la réhabilitation et la reconversion. Dans ces technologies, la contribution des agents est mêlée (l'acheteur participe à l'entretien et la réhabilitation par exemple). De plus, la production des biens immobiliers s'étale sur des délais importants, surtout si l'on y inclut la production du foncier constructible, qui relève de processus administratifs parfois longs. De ce fait, la production immobilière ne s'ajuste pas instantanément aux modifications de demande et/ou de prix.

Les déterminants de la demande de logement sont, comme pour l'ensemble des biens et services, les systèmes de préférences individuelles, le revenu et les prix. Mais, compte-tenu de la complexité d'un bien immobilier, les préférences individuelles sont très diverses et rendent difficiles la simulation simple du fonctionnement des marchés : préférences pour la taille, le confort, mais surtout les caractéristiques « hédoniques » du logement, notamment liées aux aménités (cf. fiches sur l'évaluation contingente ou hédonique des préférences des ménages). De plus, les choix de « consommation » d'un bien immobilier se font très généralement de façon jointe à d'autres choix des ménages (choix familiaux ou professionnels). Enfin, la demande des ménages doit toujours être examinée en tenant compte de la « dualité » du marché : location ou achat. Certes, il existe des contraintes de rationalité dans cet arbitrage, mais certaines sont difficilement observables ou modélisables, notamment la valeur « affective » d'un bien immobilier, et le rôle sécurisant de la détention d'un tel bien.

L'« équilibre » des marchés immobiliers est également beaucoup plus complexe à définir que pour les biens et services « courants ». L'inertie de l'offre en est une première raison. Le caractère local et donc parfois étroit des marchés en est une deuxième. Les coûts d'ajustement (recherche, déménagement) sont également à prendre en compte. Enfin, contrairement à beaucoup de marchés, les marchés immobiliers se caractérisent par des phénomènes de « stockage », qui font que les prix ne s'ajustent pas immédiatement pour équilibrer l'offre et la demande. Le principal phénomène de stockage est la vacance, consistant, dans sa version « structurelle », à maintenir un bien hors marché. Les phénomènes de stockage s'observent également dans la production de logement neuf (stocks de la promotion immobilière), mais aussi dans la production foncière pour la construction (gel des terrains). Ces comportements de stockage sont déterminés essentiellement par des attitudes d'anticipation. L'étude des marchés immobiliers peut donc difficilement se départir d'une modélisation dynamique.

Enfin, les modes d'intervention publique sur les marchés immobiliers sont très nombreux, depuis l'intervention sur les prix jusqu'à l'intervention sur la production, soit immobilière, soit foncière.

Compte-tenu de ces spécificités des marchés immobiliers, il est difficile de rendre compte de façon simple de la multiplicité des travaux économiques, chaque étude ou recherche apportant une « innovation » dans le sens d'un modèle intégré tenant compte de toutes ces spécificités.

➤ *Les modèles économiques centrés sur les marchés fonciers et immobiliers*

Cinq principales approches économiques permettant de décrire le fonctionnement des marchés immobiliers sont considérées ici.

1. Les modèles simples d'équilibre :

Ils retiennent une description extrêmement simplifiée des marchés immobiliers, dans lesquels on considère un bien homogène, avec une fonction de demande et une fonction d'offre dépendantes du niveau de prix. L'extrême simplicité de ces modèles permet d'expliquer de façon relativement parlante les mécanismes à l'œuvre lors d'interventions publiques affectant soit l'offre, soit la demande, soit les prix. Ainsi, en s'intéressant à l'effet d'une subvention à la demande, il apparaît assez aisé d'expliquer l'enchaînement des mécanismes (cf. graphique ci-dessous) : la subvention à la demande se traduit par une hausse potentielle de celle-ci ; mais l'offre étant contrainte à court terme, le marché connaît une hausse des prix qui permet d'équilibrer offre et demande, ce n'est que lorsque que l'offre peut s'ajuster qu'un nouvel équilibre est trouvé, avec un prix pour la demande qui dépend des élasticités respectives de l'offre et de la demande aux prix.

2. Les modèles s'intéressant aux arbitrages foncier / bâti :

Ils ont été, historiquement, les premiers à aborder indirectement les questions d'étalement urbain (Muth, 1964 et 1971) et préfigurent les modèles d'arbitrage temps de transports / aménités dans les choix de localisation (cf. fiche « aperçu des modèles de localisation des ménages en milieu urbain »). Schématiquement, ces modèles montrent que, lorsque l'accessibilité (au centre) diminue, le ratio capital bâti / capital foncier diminue. En termes physiques, la surface par unité de logement augmente en s'éloignant du centre si et seulement si l'élasticité de substitution entre le capital foncier et le capital bâti est supérieure à 1. Ce type de modèles permet, à partir d'hypothèses simples sur les formes des fonction de production et de demande de logement, d'estimer les gradients de densité de population à partir du centre.

3. Les modèles de choix de localisation des ménages en milieu urbain :

Ces modèles s'intéressent plus particulièrement aux arbitrages entre prix du foncier / coûts de transports / valeurs des aménités urbaines. Ils sont détaillés dans la fiche de synthèse « aperçu des modèles de localisation des ménages en milieu urbain ».

4. Les modèles d'arbitrage inter-temporel :

Ceux-ci sont divers, dans la mesure où ils sont relativement dépendants des modes nationaux de financement public de la politique du logement (aides à la pierre / aides à la personne ; accession à la propriété / investissement locatif / aide à la location / logements sociaux), mais également du système bancaire (cf. développement du « morgage » au Royaume-Uni). En synthèse, ces modèles s'intéressent essentiellement à la formation des anticipations de prix par les intervenants sur le marché. Ces modèles ont été utilisés notamment pour expliquer de façon simple des phénomènes de bulle immobilière : anticipation « naïve » des plus-values foncières jouant sur les intentions de production, puis délais de construction, puis excès d'offre, puis ajustement des prix à la baisse après un phénomène de plateau dû à des effets cliquets sur les intentions de mise sur le marché. Cette description « classique » des marchés cycliques avec délai de production, a été enrichie en modélisant les phénomènes de stockage (notamment de vacance) et de réhabilitation ou rénovation urbaine, dont les délais de production peuvent être distincts de ceux de la construction neuve.

5. Les modèles intégrés combinant une approche géographique et une approche temporelle:

Ces travaux (cf. Fujita, 1976, 1983 ; Anas, 1978 ; Lewis, 1979 ; Arnott, 1979, 1980) visent notamment à rendre compte de la dynamique des phénomènes d'extension urbaine. Ils permettent par exemple d'expliquer que si les coûts de transports (temps et prix) et l'utilité pour les biens immobiliers augmentent à un taux de croissance constant dans le temps, les zones urbaines s'étendent de telle façon que le gradient de densité du centre à la périphérie demeure constant au cours du temps. Lorsque ce taux de croissance diminue, le gradient de densité entre le centre et la périphérie augmente, i.e. la densité dans les franges urbaines devient plus faible par rapport à la densité au centre. Ainsi, une phase de croissance accélérée du revenu disponible des ménages expliquerait une diminution relative des densités périurbaines.

Ces modèles peuvent également rendre compte de phénomènes de densification « oscillatoires » dans lesquelles la croissance urbaine privilégie le centre dense jusqu'à ce que le niveau de prix fasse basculer la croissance vers les franges périurbaines, où la croissance des prix rend alors l'arbitrage avec les déplacements défavorables et recrée une croissance (une densification) du centre.

- **L'articulation des marchés fonciers et immobiliers**

Au delà de la description simplifiée de la production d'un bien immobilier à partir d'un intrant foncier et de différentes technologies de construction ou de rénovation (cf. paragraphe précédent), l'articulation entre le foncier et l'immobilier relève d'un mécanisme économique complexe.

En première analyse, le prix de la construction résulte (entre autres) du prix du terrain ; à l'inverse, le niveau élevé de la demande (de logements, de bureaux, etc.) se répercute également sur le prix du terrain. Ces phénomènes doivent être resitués dans une optique de moyen et long termes. Dans ce cadre, c'est bien la demande pour le produit immobilier final qui est déterminante pour le marché foncier par le *mécanisme du compte à rebours*. Selon ce mécanisme, le montant qui peut être consacré à la charge foncière par un promoteur dépend du prix de marché des produits que ce dernier réalise. Même si dans la réalité les choses ne se déroulent pas de façon aussi mécanique. L'enchaînement est d'autant moins automatique que la part de la négociation est importante, que l'opération nécessite la modification de règles d'urbanisme ou qu'il y a négociation simultanée de la constructibilité et du financement des équipements.

Il n'en demeure pas moins que ce mécanisme, du compte à rebours, est fondamental pour décrire l'articulation entre les marchés foncier et immobilier, ainsi que les mécanismes du *multiplieur et du cliquet* qui contribuent à expliquer les évolutions spécifiques observées sur les marchés fonciers lors des cycles qui se développent sur les marchés immobiliers.

L'effet multiplieur : Le fonctionnement des marchés fonciers conduit à un "effet multiplieur" par le biais du compte à rebours effectué par les promoteurs : dans le bilan d'une opération, les coûts de construction, les frais financiers, les impôts et participations divers varient peu à court terme. Ainsi, pendant la phase ascensionnelle du cycle, la hausse du prix du mètre carré construit produit un effet hypertrophié sur le foncier. Par exemple, si la part du foncier entre pour 20% dans le coût total d'une opération, une augmentation de 20% du prix de la demande conduit à une hausse du prix du terrain qui peut avoisiner 100%.

L'effet de cliquet : Le fonctionnement des marchés fonciers ralentit par ailleurs le retour à l'équilibre par un "effet de cliquet" Ce frein à la baisse traduit le comportement de propriétaires fonciers qui ne souhaitent pas remettre leurs terrains sur le marché dans le climat qui succède à la

phase haussière du cycle, quand les prix devraient normalement baisser. Il en résulte une raréfaction de l'offre de terrains et une tension permanente à la hausse des prix.

Cet effet de cliquet à la baisse n'est pas de même nature que le multiplicateur, il ne résulte pas d'un mécanisme de nature économique, mais plutôt d'un effet de psychologie collective, d'un classique comportement d'attentisme fondé sur les anticipations de prix, par la simple extrapolation des prix qui avaient atteint des niveaux anormaux.

2. Principales modalités d'intervention sur les marchés.

Cette partie se limite volontairement aux modalités d'intervention sur les marchés fonciers, en laissant de côté les interventions publiques portant sur le marché du logement, qui sont nombreuses (schématiquement : aides à la pierre / aides à la personne ; accession à la propriété / investissement locatif / aide à la location / logement sociale). Les interventions publiques sur le marché immobilier ne sont pas directement dédiées à la régulation des effets territoriaux ou environnementaux localisés liés au fonctionnement des marchés immobiliers (si on laisse de côté les enjeux de mixité sociale de la politique du logement, qui elle, est clairement territorialisée). Cependant, la fin de cette partie aborde, au travers d'expériences étrangères, certaines modalités d'intervention publique qui couvrent à la fois le foncier et l'immobilier.

On peut distinguer, schématiquement, cinq formes d'intervention publique sur les marchés fonciers :

Les zonages prescriptifs, qui recouvrent l'ensemble des mesures régulant les caractéristiques des logements (et des autres bâtiments) en fonction de leur localisation. Typiquement, les PLU relèvent de ce type d'approche.

Les zonages de protection, qui peuvent être considérés comme une déclinaison des zones prescriptifs, mais se concentrent sur des biens (culturels, naturels) bien spécifiques ;

Le contrôle quantitatif de l'urbanisation, qui vise à limiter, en général ou dans certaines zones, le nombre de biens immobiliers produits ;

Les règles de financement de la production foncière-immobilière, et notamment le partage des coûts et recettes entre la puissance publique et les opérateurs du marché ; les systèmes fiscaux peuvent être rattachés à cette forme d'intervention ;

La production, par la puissance publique, de foncier nu ou bâti ; la réserve foncière peut relever de cette forme d'intervention.

L'objet de cette fiche n'est pas de faire une évaluation comparée de ces modes d'intervention, qui coexistent, sous différentes déclinaisons, dans la plupart des pays. On peut néanmoins donner un aperçu des différents travaux de recherche et d'études pour tenter d'évaluer ces instruments, en soulevant notamment les difficultés de méthode.

L'évaluation de l'impact des zonages prescriptifs pose avant tout un problème de frontières : par essence, un zonage prescriptif est destiné à optimiser l'organisation urbaine (déplacements, accès aux aménités, prévention des risques, effets d'agglomération industrielle). Il doit donc, si ces avantages sont capitalisés dans le prix du foncier et de l'immobilier, conduire, toutes choses égales par ailleurs, à une hausse de la valeur du « capital foncier » de la zone urbaine. Malheureusement, les travaux économétriques se heurtent très souvent au besoin de définir le périmètre sur lequel calculer cette valeur. Or, très souvent, la hausse de la valeur foncière dans la zone régulée par un périmètre se traduit par une baisse aux franges (zones exposées aux nuisances ou mal desservies notamment). De plus, la situation de référence est difficilement mesurable, les séries temporelles

étant entachées de phénomènes liés au fonctionnement des marchés nationaux de l'immobilier. Enfin, il est souvent difficile de séparer les effets supposés positifs du zonage prescriptif, de l'effet d'un contrôle malthusien de l'offre foncière et immobilière, qui tous les deux, se traduisent par une hausse des prix. La hausse des prix consécutive à une régulation malthusienne du foncier constructible peut par ailleurs amplifier les bulles immobilières, d'autant plus que des opérateurs peuvent constituer des réserves « spéculatives » de droits à construire.

Les travaux économétriques se sont davantage consacrés aux effets intra-zone des politiques de zonage, en s'intéressant plus particulièrement aux effets de la production d'aménités sur les valeurs foncières (cf. fiches de méthode et fiches de transfert sur les méthodes hédoniques). Là aussi, la multiplicité des facteurs explicatifs ne permet pas toujours d'isoler les effets du zonage étudié. Ceci a donné lieu au développement des méthodes d'évaluation contingentes, i.e. fondées sur un questionnement direct des personnes concernées, mais qui, en milieu urbain, se heurte à des difficultés importantes (cf. fiche de méthode sur les enquêtes contingentes). Notamment, un zonage porte sur des prescriptions générales (par exemple, pas d'usine de type X dans la zone Z), alors que les réponses aux questionnaires font souvent référence à la présence ou non d'une usine. Par ailleurs, les enquêtes contingentes reflètent un « biais spontané » pour les zonages, dans la mesure où ils diminuent le risque perçu par les habitants quant à la modification de leur environnement, indépendamment du contenu précis du zonage.

Cependant, dans les évaluations économiques des politiques de zonage et de contrôle de la croissance urbaine, la prise en compte des « outsiders » est centrale : en se limitant à l'impact sur la valeur foncière de la zone considérée, on ne mesure pas la variation de surplus collectif, et notamment des consommateurs potentiels de logement ou de services urbains exclus de la zone étudiée, notamment du fait d'une hausse des prix. Une évaluation complète, du point de vue de l'Etat, doit tenir compte de la variation de surplus collectif. Divers travaux, notamment au Royaume-Uni, ont tenté de tenir compte de l'ensemble des termes du surplus créé par des mesures de densification urbaine, et notamment de l'impact sur les coûts de déplacement. Une particularité de ces résultats est qu'une partie des effets positifs de la densification est d'inciter à une meilleure exploitation du bâti pour les services urbains (publics et privés), par une rationalisation des espaces et des horaires de services.

Les évaluations de mesures de production foncière, et notamment de réserve foncière publique au franges des zones urbaines insistent sur les phénomènes d'anticipation et le pouvoir de monopole des propriétaires fonciers face à une politique de production foncière : en entrant sur le marché foncier pour constituer des réserves, la puissance publique signale qu'elle entend, à plus ou moins brève échéance, en permettre l'aménagement. Le surplus anticipé dû à cet aménagement est alors capté par les vendeurs, surtout ceux qui vendent les « chaînons manquants » des zones d'aménagement. Diverses études montrent que ces effets d'anticipation sur les prix sont limités lorsque l'achat de réserves foncières se fait de façon diffuse ou concentrique, sans exposer de projets d'aménagements localisés.

Encadré

Outils d'intervention publique vis à vis des opérateurs sur les marchés fonciers et immobiliers : présentation schématique des pratiques des différents pays

Source : rapport du groupe d'analyse des politiques publiques de l'ENPC pour le SESP, janvier 2006.

Les pays développés disposent d'une large panoplie d'interventions publiques vis à vis des opérateurs sur les marchés fonciers, avec pour objectif commun de corriger les imperfections de marché que sont la ségrégation sociale, la sous-production d'aménités environnementales, la sur-consommation de ressources, notamment liée à l'étalement urbain. De l'analyse de ces interventions peuvent se dégager quatre « familles » :

1. **La prescription de contraintes environnementales ou sociales** dans les projets d'aménagement ou de réaménagement des opérateurs ; dans ce cas, les coûts des contraintes sont internalisées par les acteurs du marché foncier ; pour éviter que cette internalisation des contraintes ne conduise à une sous-production foncière bâtie, l'approche allemande fixe également des « minimas » de production, par exemple via les obligations de réhabiliter ; l'approche néerlandaise corrige apparemment le risque de « sous-production » via une intervention directe des collectivités publiques qui prennent en charge certains coûts de production du foncier bâti, notamment les coûts de coordination entre projets et certains coûts d'infrastructures (dans un contexte de tissus urbains continus) ;

2. **La contractualisation « concurrentielle »** : il s'agit ici de définir des critères environnementaux ou sociaux que devront satisfaire les projets d'aménagement, comme dans l'approche précédente ; mais les opérateurs répondent ici de façon « concurrentielle », dans leurs soumissions de leurs projets, à ces critères ; ceci correspond à l'approche britannique Elle s'attache à ce que les critères environnementaux ou sociaux ne rendent pas les projets d'aménagement non rentables pour éviter la « sous-production » de foncier bâti ; s'ils sont non rentables, un mécanisme semble prévu pour en financer le surcoût par des subventions de l'organisme chargé du renouvellement urbain.

3. **Le fédéralisme fiscal localisé** : cette pratique qui semble celle adoptée aux Etats-Unis, part du principe qu'il faut laisser les opérateurs sur les marchés optimiser leurs projets d'aménagements en tenant compte de la demande environnementale et sociale locale ; et les collectivités locales optimiser leurs offres d'aménités locales et de services publics en conséquence. Ainsi, la rémunération des aménités environnementales et sociales locales se fera en partie via la rémunération des opérateurs, en partie via la fiscalité locale rémunérant les collectivités locales : si la taxe foncière est assise sur la valeur foncière vénale, elle est alors dépendante de la qualité des aménités et services publics.

4. **L'intervention directe sur les marchés fonciers** dans un cadre de planification peu contraignant, par des droits de préemption ou par des achats fonciers destinés à produire les aménités environnementales ou sociales nécessaires que les opérateurs ne fournissent pas spontanément. Il semble que l'on puisse situer la France dans cette famille d'intervention.

Ces quatre familles d'intervention ont chacune leur logique, elles visent toutes à corriger les comportements des acteurs sur les marchés fonciers pour les faire « produire » des aménités environnementales et sociales collectivement souhaitables. L'approche la plus libérale semble l'approche des Etats-Unis, où, implicitement, le fonctionnement du marché local (opérateurs + collectivités locales) est supposé optimal ; ce mode d'intervention peut créer des effets NIMBY (not in my back-yard : loin de chez moi) ou ségrégationnistes entre collectivités, qui apparaissent alors compensés, dans le cas des Etats-Unis, par des aides à la personne de niveau supra-collectivités locales.

Les approches 1 et 2 n'ont pas besoin d'informations fines sur les marchés fonciers : les surcoûts de production d'aménités sociales ou environnementales sont intégrés par les opérateurs dans leurs projets : la puissance publique n'a pas besoin de connaître la valeur du foncier, qui est un « intrant » pour la production des opérateurs, seule la valeur du projet d'aménagement (foncier + bâti + équipements + aménités) importe. Les approches 3 et 4 sont par contre tributaires de la connaissance des marchés fonciers : l'approche du fédéralisme fiscal local parce qu'elle assoie la rémunération des aménités sur le prix du foncier ; l'intervention sur les marchés fonciers parce qu'elle est souvent en situation de monopsonne (un seul acheteur) lorsqu'elle intervient sur une zone foncière, ce qui suppose qu'elle sache déterminer le prix du foncier hors intervention publique ; en l'absence d'information sur les prix du foncier, elle est contrainte d'anticiper et de pratiquer des réserves foncières pour y appliquer ensuite ses objectifs publics (la réserve foncière a un coût d'immobilisation).

Les nuisances urbaines : éléments de synthèse sur la pollution atmosphérique

La ville se caractérise par une forte densité de population et d'activités humaines sources de pressions sur l'environnement. Si cette concentration engendre un niveau important de nuisances, elle a également pour conséquences d'exposer un nombre plus important de personnes aux risques associés à ces pollutions et de multiplier les coûts de catastrophes d'origine naturelles ou industrielles. Cette fiche rassemble des éléments descriptifs concernant la pollution de l'air en milieu urbain et ses conséquences.

1. Sources et évolution de la pollution atmosphérique urbaine

2. Les sources de la pollution de l'air

Deux types de sources de polluants peuvent être distinguées :

2.1. les sources fixes : installations de combustion (dues notamment au chauffage des bâtiments), d'incinération des déchets, installations industrielles (métallurgie, sidérurgie, raffineries, pétrochimie, cimenteries...);

2.2. les sources mobiles : transports maritimes, aériens et surtout terrestres.

La qualité de l'air en ville n'est pas fixe car elle dépend également fortement de la topographie locale et des conditions météorologiques qui règlent la dispersion et la transformation des pollutions de l'air.

Les principaux polluants sont répertoriés dans le tableau 1 ci-dessous.

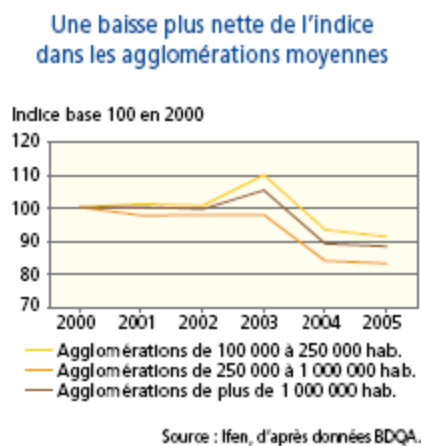
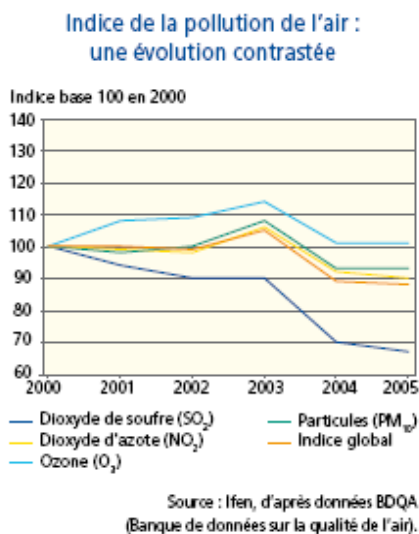
Tableau 1

Les polluants	Les causes de la pollution	Leurs effets
CO : monoxyde de carbone	Résulte de la combustion incomplète et rapide du carburant, notamment lors des embouteillages.	Anoxie, troubles cardio-vasculaires, migraine, vertige, troubles de la vision, décès.
NOx : oxydes d'azote	Résultent de la réaction de l'oxygène et de l'azote de l'air sous l'effet de la température du moteur.	Irritations, diminution des défenses immunitaires et altérations des fonctions pulmonaires.
HC : hydrocarbures	Résultent d'une combustion incomplète du carburant et de l'huile de moteur.	Irritations oculaires, toux, actions cancérigènes.
Particules	Présentes surtout avec les moteurs Diesel, elles sont composées de carbone, d'HC, de composés soufrés et de composés minéraux variés.	Transportent les polluants HC dans les poumons, attaquent les muqueuses nasales.
Pb : composés de plomb	Proviennent d'additifs en plomb contenus dans certaines essences.	Intoxications, anémie, troubles de la croissance, insuffisance rénale.
SO₂ : dioxyde de soufre	Emis par les moteurs Diesel. La teneur en soufre du gazole est limitée à 0,05% au lieu de 2% depuis 1996.	Altération des fonctions pulmonaires.
O₃ : ozone troposphérique	Résulte de la réaction de certains des polluants ci-dessus sous l'effet du rayonnement solaire.	Migraine, irritation oculaire, altération des fonctions pulmonaires, toux.

Source : Ademe. Repris du Chapitre 8 de l'ouvrage « Villes et économie » cité en source.

3. Evolution de la qualité de l'air des villes entre 2000 et 2005 (source :Ifen)

Globalement, la qualité de l'air des villes de France s'améliore. L'indice de pollution de l'air calculé par l'Ifen résume l'évolution des concentrations de quatre polluants (ozone, dioxydes de soufre et d'azote, particules fines) dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants : il montre une stabilité de la qualité de l'air en 2000-2002, suivie d'une détérioration en 2003 et d'une amélioration en 2004 et 2005. Cette évolution, qui résulte à la fois d'une tendance à la baisse des émissions et des effets des conditions météorologiques, est variable suivant les polluants et les villes. Ainsi, l'amélioration de la qualité de l'air a été plus importante dans les agglomérations de taille moyenne.



Les émissions de polluants primaires ont diminué :

- Les émissions de dioxyde de soufre ont beaucoup baissé depuis 1990 du fait des réglementations rendant plus sévères les valeurs limites d'émissions des grandes installations de combustion et diminuant la teneur en soufre des combustibles liquides.
- Les émissions de dioxyde d'azote ont été réduites en raison de l'utilisation du pot catalytique dans les véhicules depuis 1993. Par ailleurs, l'entrée en vigueur de la norme Euro III pour les poids lourds en 2002 et de la norme Euro IV à partir de 2005 pour les véhicules particuliers diminuera les émissions du transport, même si la réduction des émissions par véhicule est susceptible d'être compensée par l'augmentation du trafic.

La baisse des émissions de certains polluants peut cependant s'accompagner de concentrations en hausse. Il faut en effet tenir compte des polluants secondaires résultant des transformations physico-chimiques subies dans l'atmosphère par les polluants primaires produits directement par des émetteurs, ainsi que des conditions météorologiques qui peuvent favoriser la dispersion des polluants ; les conditions météorologiques de l'été 2003 ont ainsi été particulièrement favorables pour la production de polluants photochimiques. Météo France a montré l'existence d'une forte corrélation entre les températures diurnes et les épisodes de pollution photochimique, de même entre les températures diurnes et les valeurs maximales horaires d'ozone. Les particules ont également connu des dépassements de seuils importants en 2003 en raison de la production de particules secondaires.

Ainsi l'ozone est le seul des polluants pris en compte qui n'évolue pas à la baisse sur la période 2000-2005, une pollution que le réchauffement climatique risque de renforcer.

2. Impacts sanitaires de la pollution atmosphérique

La pollution de l'air a des conséquences significatives sur la santé des populations exposées. Les affections les plus fréquemment observées sont des crises d'asthme, des bronchites et autres pathologies pulmonaires chroniques.

Alors que l'on considérait généralement que seule l'exposition à des pics de pollution pouvait précipiter le décès ou la survenue de maladies le plus souvent respiratoires, les progrès scientifiques réalisés ces dernières années ont également permis de mettre en évidence des effets de long terme (l'exposition prolongée à la pollution pouvant développer ou aggraver des maladies chroniques ou des cancers). Pour appréhender l'impact sanitaire de la pollution urbaine, il convient donc de considérer à la fois les effets de court terme (accidents sanitaires liés à un pic de pollution), et les effets de long terme (morbidité et mortalité associées à une exposition longue à une pollution diffuse).

4. Les effets de court terme :

Une étude coordonnée par l'Institut de veille sanitaire concernant neuf grandes villes de France² estime la surmortalité due à la pollution de l'air à 2 800 personnes par an. La pollution due au dioxyde d'azote et à l'ozone (dite pollution photo-oxydante) est la principale cause de ces décès anticipés, qui correspondent à une perte de vie de l'ordre de trois ou quatre semaines pour les pathologies respiratoires, et de plusieurs mois pour les pathologies cardio-vasculaires (plus du tiers des décès). En outre, l'exposition cumulée sur plusieurs jours accroît le risque de décès.

5. Les effets de long terme

Des travaux épidémiologiques sur les effets à long terme de la pollution de l'air menés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ont permis de montrer qu'en France, plus de 30 000 décès prématurés par an sont imputables à une exposition à l'ensemble des particules fines (PM10) pendant plusieurs années. Cette pollution est pour plus de moitié d'origine automobile et induit une réduction de la durée de vie de l'ordre de 10 ans en moyenne ; ce la correspond à 300 000 années de vie perdues chaque années en France. Cette étude est en cours de réactualisation (septembre 2006).

Sources et Bibliographie :

PERBET Martine, « Effets et maîtrise des nuisances urbaines » in *Villes et économie*, La documentation Française, 2004.

Sites internet :

5. Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie : www.ademe.fr
6. Institut de veille sanitaire : <http://www.invs.sante.fr>
7. Observatoire régional de la santé d'Ile-de-France : www.ors-idf.org/
8. Organisation mondiale de la santé : <http://www.who.int/fr/>
9. La documentation française : Bibliothèque des rapports publics sur le thème de l'environnement <http://larecherche.service-public.fr/df/oxide?criteriaContent=Environnement&page=resultatsrapports&action=launchsearch&DynRubrique=&DynCorpus=&DynDomain=BRPThemes>

² Bordeaux, Le Havre, Lille, Lyon, Marseille, Paris, Rouen, Strasbourg et Toulouse. Les résultats ont été communiqués en 2002.

Analyse des dynamiques urbaines : le calcul économique peut-il être sollicité ?

- *Le calcul économique peut en théorie être sollicité pour fournir un cadre cohérent d'analyse des impacts multiple, sur des acteurs multiples intervenant sur des marchés multiples*

Le besoin croissant d'analyse économique des dynamiques urbaines peut s'expliquer par quatre principaux facteurs :

1. les impacts à prendre en compte sont multiples : efficacité du tissu productif, impacts environnementaux, impacts sociaux ;
2. la multiplicité des impacts suggère de les agréger en une valeur unique, sur la base de leur valeur monétaire, pour répondre à des questions d'évaluation ;
3. mais les questions de redistribution entre groupes sociaux au sein des pôles urbains sont centrales pour la transparence et l'acceptabilité de ces politiques ; ces questions de redistribution nécessitent elles aussi de pouvoir comparer l'effet des politiques publiques sur différents groupes sociaux sur la base d'un équivalent monétaire reflétant l'ensemble des impacts ;
4. la valeur économique à attribuer aux différents impacts des dynamiques urbaines pose des questions délicates de distinction entre des flux (de production, de pollution), et des stocks (valeurs foncières notamment) ;
5. il est nécessaire d'évaluer comment des politiques publiques jouent sur les comportements des agents économiques (ménages et entreprises) au titre de leur localisation et de leur mobilité) ; lorsque l'on est amené à évaluer l'impact d'une mesure (d'aménagement, de régulation foncière, d'infrastructure, de création d'aménités), ceci suppose d'isoler cet impact de l'effet de facteurs exogènes.

Ainsi, en termes économiques, le besoin d'évaluation sous-jacent aux questions urbaines peut relever de l'économie marginaliste (ou du calcul économique) : il s'agit d'approcher le surplus collectif dégagé par une intervention publique, par rapport à une situation du « fil de l'eau », au travers des modifications de comportement, à long terme, et des modifications d'impacts qui en découlent. De plus, dans cette analyse, le fonctionnement urbain peut difficilement être considéré comme fermé au monde extérieur, et les questions d'attractivité liées aux politiques publiques sont partie intégrante de l'évaluation.

- *Mais on ne dispose pas encore d'un cadre utilisable pour le calcul économique, malgré les développements*

Pourtant, si l'on voit bien en quoi l'analyse des dynamiques urbaines sollicite le calcul économique pour ses vertus de « complétude », le cadre de calcul économique nécessaire est encore largement absent. Aucune étude appliquant le calcul économique à des politiques urbaines n'a été recensée : seules quelques études de projets de transports collectifs s'approchent d'une étude de calcul de surplus collectif complète.

Les approches du type de celle de la théorie de la base ne fournissent pas de cadre directement substituable au calcul économique de surplus, car elles s'intéressent aux effets en cascade du développement territorial, mais sans réellement chercher à en expliquer les moteurs, a fortiori à en évaluer le coût. Dans ces approches, qui mettent en avant les effets de relance sur l'activité locale

des dépenses « captées » par le territoire, les facteurs d'attractivité du territoire et son « efficacité », ne sont en effet pas réellement abordés (en particulier, les mesures destinées à jouer sur l'attractivité et l'efficacité des territoires : politiques de déplacements, politiques urbaines, mesures en faveur de la localisation des entreprises, développement des aménités et services publics).

➤ *Ce qui s'explique par la multiplicité des comportements et des impacts en jeu, et donc par une exigence forte en matière de données et d'études*

L'absence de valeurs économiques attribuables aux impacts peut s'expliquer par leurs spécificités locales et par la forte composante sociale ; plus précisément :

1. les politiques territoriales induisent des impacts environnementaux parmi les plus difficiles à valoriser économiquement (valeur du cadre de vie, préservation des milieux naturels), notamment parce qu'ils sont très contingents aux situations locales (par comparaison, les impacts en terme de pollution de l'air des politiques des transports sont plus aisément valorisables et transférables) ;
2. les principaux impacts sociaux des politiques urbaines (critère de mixité, valeur sociale de se loger) ne sont pas pour l'instant valorisés économiquement.

Par ailleurs, l'impact sur l'attractivité et les choix de localisation des ménages et des entreprises est un sujet complexe, sur lequel des études encore éparses ne suffisent pas à disposer de « fonctions de demande » réellement robustes en fonction des facteurs d'attractivité sur lesquels les politiques publiques peuvent jouer (accessibilité, aménités, services publics, mixité sociale). Les tableaux joints en annexe illustrent la complexité des interactions en jeu entre politiques publiques, comportements des agents, fonctionnements des marchés et impacts, aux différentes échelles territoriales.

De plus, les comportements à l'œuvre, s'agissant de localisation, opèrent à long terme, ce qui rend difficile la modélisation de « fonctions de demande ».

➤ *Le calcul économique et l'analyse des effets redistributifs.*

En économie urbaine, les impacts différenciés des politiques publiques sur les agents, en fonction de leurs revenus, de leur catégorie sociale ou, indirectement de leur localisation, constituent un enjeu majeur. Dans son utilisation « de base », le calcul économique utilise l'hypothèse d'agrégation des surplus des agents. Cette hypothèse peut être relâchée en théorie, mais nécessite des informations, qui peuvent être tutélaires, sur le poids à accorder aux différents groupes sociaux. Malgré ces difficultés, le calcul économique présente un avantage important pour l'analyse des effets redistributifs, par rapport à d'autres méthodes, fondées notamment sur des indicateurs, car il permet de mesurer, avec des équivalents monétaires, la somme des coûts et avantages affectant un groupe social particulier, en comparaison des autres groupes sociaux. Sous réserve de la disponibilité de l'information, le calcul économique peut donc alimenter des analyses redistributives et ne pas se limiter au calcul du surplus global.

Annexe

Analyse schématique des liens entre interventions publiques et comportements ou fonctionnement des marchés

Intervention	Politique de l'habitat	Prévention des risques	Réduction des émissions de gaz à effet de serre – économies d'énergie	Développement de l'attractivité du (des) territoires	Politique de la mobilité (accessibilité + infras / choix de projets)
Comportements / marchés					
Localisation résidentielle	↓			↓	↕
Localisation des activités	↓	↑	↑	↕	↕
Marchés / tensions foncières	↕			↕	↕
Etalement urbain	↓	↑	↑	↕	↕
Conflits d'usages	↕			↕	
Accessibilité aux services publics	↓			↑	↓
Congestion			↑	↕	↕
Ségrégation / mixité sociale	↓			↕	

↑ : joue sur

Présentation schématique du croisement entre territoires et thématiques d'intervention publique

Intervention	Politique de l'habitat	Prévention des risques	Effet de serre – énergie	Développement de l'attractivité	Politique de la mobilité
Territoires					
Métropoles et grandes aggro	***	***	***	**	***
Littoral		**		*	**
Petites aggro Rural profond	**	*		**	**
Territoires en reconversion	***	*		**	
Montagne		***		**	**

Présentation schématique du croisement entre territoires et comportements / fonctionnement des marchés

Thématique	Etalement urbain	Tensions foncières	Conflits d'usages	Accessibilité aux services publics	Congestion	Ségrégation / mixité sociale	Localisation résidentielle	Localisation d'activités / d'entreprises
territoires								
Métropoles et grandes aggro	*	***	*	**	***	***	*	***
Littoral	***	***	***		*		**	
Petites aggro Rural profond	*	**	***	***		*	**	***
Territoires en reconversion				***		*	**	***
Montagne		**	***	***		*	**	***

1. Une question en suspens...

La question de la comparaison des coûts des différentes « formes urbaines » se pose de façon récurrente et d'autant plus que le débat est vif sur les avantages et inconvénients liés au phénomène d'étalement urbain. Aucune conclusion définitive ne peut être donnée à cette question qu'il convient néanmoins d'éclairer à l'aide d'une démarche adaptée comme celle de l'analyse coûts-avantages.

Quelques études françaises ont apporté un éclairage économique sur cette question, en se concentrant sur l'impact des densités et du type d'habitat (individuel ou collectif) sur les budgets publics locaux (Cf Guengant, Morlet). Elles mettent en évidence les nombreuses difficultés méthodologiques et de collecte des données que soulève cet exercice et mènent à des conclusions divergentes.

Cette fiche vise à présenter de façon synthétique les principaux termes à prendre en compte pour réaliser un bilan coûts-avantages d'un projet ou d'une politique affectant les formes urbaines.

Comme dans toute analyse coûts-avantages d'un projet ou d'une politique, les deux premières questions à se poser sont celles du périmètre des agents concernés et de la situation de référence. Viennent ensuite les questions relatives à l'inventaire des impacts à prendre en compte et à leur monétarisation. Ces différentes questions sont abordées successivement ci-dessous.

Pour l'évaluation des différents impacts (environnementaux, sociaux), cette fiche renvoie aux fiches de méthode du présent compendium.

2. Le bilan coûts-avantages : la question du périmètre

Le périmètre renvoie d'abord à la question du statut du bilan : privé ou socio-économique ?

- Un **bilan privé** limite les coûts et avantages à un opérateur unique, il correspond en règle générale à des avantages purement monétaires. Cet opérateur peut être le maître d'ouvrage d'une opération d'aménagement, ou d'un projet de transport urbain. Cet opérateur peut également être la collectivité publique dont le projet se situe dans la zone de compétences. Dans ce cas, le bilan est effectué en tenant compte de l'ensemble des impacts sur les finances locales. Des bilans privés peuvent également être conduits pour certains agents bénéficiant très directement des projets, par exemple des entreprises ou des ménages bénéficiaires de politiques d'aménagements. Ces bilans privés peuvent notamment alimenter une analyse des effets distributifs des projets. Il est à noter que, bien que s'agissant d'agents « privés », ces bilans peuvent contenir des éléments non monétaires, surtout lorsque l'on s'intéresse à des ménages (impacts sur les aménités de voisinage notamment).

- Un **bilan socio-économique** recouvre un ensemble d'agents pour lesquels l'évaluateur agrège les impacts. En se plaçant du point de vue de la collectivité locale, ce bilan recouvre en général les agents économiques résidents sur le territoire de la collectivité. Des variantes de ce point de vue peuvent être utilisées pour conduire un bilan : on peut s'intéresser à des sous-ensembles d'agents (des zones particulières par exemples), notamment pour traiter des effets distributifs. On peut également se limiter aux agents contributeurs à la base fiscale de la collectivité, en faisant un parallèle entre le bilan pour les finances locales (cf. ci-dessus) et le bilan pour les agents qui contribuent aux recettes fiscales.

Du point de vue de l'Etat, le bilan socio-économique doit en théorie comporter l'ensemble des agents de la collectivité nationale. En pratique, ceci suppose de s'intéresser en priorité aux « effets de bord » d'un projet ou d'une politique d'une autorité locale, sur les résidents des collectivités proches (en termes de déplacements, d'accès aux services, de nuisances ou d'aménités environnementales). Il convient également de tenir compte des impacts sur des objectifs supra-locaux tels que l'effet de serre, l'intégration sociale, la formation du capital humain, etc...Le bilan socio-économique renvoie donc généralement à la mesure d'effets non marchands.

- Conduire des bilans socio-économiques requiert, comme indiqué précédemment, **d'agrèger des bilans individuels**. Sur des marchés parfaits à l'équilibre, cela permet a priori d'obtenir le bilan collectif. L'agrégation suppose néanmoins que tous les termes du bilan soient monétarisables, ce qui est souvent difficile pour des effets non marchands tels que les impacts environnementaux, voire impossible, à ce stade, pour les impacts sur la cohésion sociale et le capital humain. Les recommandations applicables pour l'évaluation des projets dans le secteur des transports constituent une référence importante : l'objectif devrait être de monétariser autant que faire se peut les impacts. Pour ceux qui ne peuvent pas l'être, deux approches sont possibles : adjoindre à l'évaluation la liste documentée (quantifiée si possible) des impacts non monétarisés ; privilégier un impact qui apparaît central pour la politique ou le projet, et rapporter le bilan coûts-avantages à cet impact, qui peut alors être l'objectif central du projet ou de la politique : par exemple, on peut calculer ainsi le coût (net, unitaire) de l'atteinte d'un objectif de mixité sociale en rapportant le bilan coût-avantages d'un projet de rénovation urbaine à l'impact qu'il a sur un indicateur quantifié de mixité sociale.

- Conduire des bilans socio-économiques suppose en outre de porter une attention particulière aux questions des **transferts entre agents**, afin d'éviter des double-comptes : un transfert monétaire entre deux agents s'annule dans un bilan qui les agrège tous deux. L'enchaînement des bilans privés d'acteurs sur un marché de producteurs-intermédiaires-vendeurs-consommateurs conduit ainsi à une valeur sociale du bien égale à son prix sur le marché de consommation, supposé refléter l'ensemble des ressources utilisées à le produire. Cette idée, relativement intuitive lorsqu'il s'agit de transferts monétaires, doit aussi guider l'évaluation non monétaire, en particulier pour les impacts environnementaux et sociaux non monétarisables. L'idée est qu'il faut privilégier l'évaluation d'impacts finaux ou « en bout de chaîne » (cf. fiche de méthode sur les indicateurs pression-état-réponse). Ainsi, lors d'impacts « en cascade » (par exemple : mixité de l'habitat → mixité sociale → valeur du capital humain et social → fonctionnement des marchés de l'emploi) il est préférable de se limiter à l'impact final si on peut le documenter, sans quoi l'on « surpondère » cette chaîne d'impacts par rapport à d'autres dans une présentation multicritères. Il convient également de s'assurer que certains impacts ne sont pas internalisés dans le fonctionnement des marchés (exemple des aménités environnementales dans les prix des marchés immobiliers et fonciers ; cf. fiches sur l'approche hédonique).

3. Le bilan coûts-avantages : la question de la situation de référence

L'analyse coûts-avantages compare deux situations, dont l'une est considérée comme la référence i.e. l'analyse coûts-avantages est différentielle.

La situation de référence est définie comme « ce qui se serait passé » sans le projet ou la politique étudiés. La situation de référence n'est donc pas la situation *avant* projet mais la situation *sans* projet. La situation de référence est projetée dans l'avenir, ce qui est particulièrement important dans les études urbaines où les dynamiques sont lentes. Définir concrètement une situation de référence nécessite notamment des prévisions sur les projets ou politiques qui devraient être mises en place dans la situation « du fil de l'eau ». Dans le domaine des transports qui peut servir de référence méthodologique, les usages recommandés sont de définir la situation de référence *optimisée*, c'est à dire celle où tous les projets permettant une amélioration du surplus collectif sont mis en œuvre. En pratique, dans le domaine urbain, le nombre d'intervenants et la multiplicité des leviers d'action publique rend cette approche difficilement praticable. Une autre approche utilisée pour l'évaluation est de ne retenir aucune nouvelle politique ou aucun nouveau projet dans le scénario de projection. La situation de référence peut donc se limiter à définir des tendances « du fil de l'eau ».

L'évaluation coûts-avantages d'un projet ou d'une politique joue en différentiel (ou en « marginal ») par rapport à la situation de référence. L'élaboration d'une situation de référence requiert que les hypothèses de la projection affectées par les politiques ou les projets étudiés soient explicitées. Ceci peut supposer de construire une projection de référence après avoir identifié les liens entre le projet et son environnement (cf. ci-dessous). La comparaison de différents projets par leur bilan coûts-avantages suppose de retenir une situation de référence commune.

4. L'inventaire des impacts : une grille aide-mémoire

L'objet de cette partie est de donner des pistes, aide-mémoire, des types d'impacts à prendre en compte dans un bilan coûts-avantages d'un projet ou d'une politique affectant les formes urbaines, en signalant les difficultés d'évaluation (monétarisation, double-comptes, importance du facteur temps). Elle s'intéresse, de façon « générique », à un projet ou une politique affectant les formes urbaines, caractérisées, schématiquement, par :

- les indicateurs de l'étalement urbain (cf. fiche « mesures de l'étalement urbain ») ;
- les indicateurs de mixité résidentielle (cf. fiche « disparité ») ;
- les indicateurs de concentration (cf. fiche « concentration et spécialisation »)

Les principaux impacts peuvent être listés selon le tableau suivant, qui indique les pistes et précautions à prendre pour alimenter un bilan collectif coûts-avantages monétarisé.

N.B : La dimension temporelle n'est pas prise en compte ici. Ces différents impacts peuvent intervenir dans des délais différents ; les phénomènes de relocalisation font par exemple partie des effets de long terme.

<i>Type d'impact</i>	<i>Éléments de méthode et précautions pour l'évaluation</i>
Consommation de foncier	Le prix du foncier est a priori la bonne mesure du coût, il reflète le coût d'opportunité du foncier pour l'ensemble des usages possibles.
Services publics	Les coûts d'investissement et de fonctionnement des services publics doivent être considérés en différentiel par rapport à la situation de référence. Si la satisfaction des usagers est également modifiée, la valeur monétaire de cette modification de la qualité de service doit être prise en compte.
Mobilité – déplacements	La variation de mobilité induite par une modification des formes urbaines peut s'évaluer à partir de deux éléments principaux : 1°) les coûts de « production » de la mobilité : la modification de forme urbaine génère des variations de consommation d'énergie, de coûts d'usage des véhicules et des infrastructures, de temps et d'effets externes ; 2°) la variation d'utilité des usagers du fait que leur demande de mobilité a été modifiée suite à la modification de forme urbaine ; l'évaluation du surplus des usagers dans les projets de transports constitue la méthode de référence (cf. instruction ministérielle de mars 2004) Il faut également tenir compte de ce que la localisation des ménages et des entreprises ne génère pas que la variation de mobilité s'accompagne d'une modification de, qui doit aussi être valorisée
Aménités / impacts de la localisation des ménages et des entreprises	La re-localisation des ménages et des entreprises suite à un projet ou une politique conduit à des impacts de trois principaux types : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les aménités (d'environnement, de voisinage, notamment paysagères et de bruit) sont modifiées. L'évaluation du surplus dégagé par ces variations d'aménité est délicate. Une partie de ce surplus est intégrée dans le prix du foncier ; les méthodes hédoniques peuvent en théorie permettre de valoriser ces impacts, mais les études montrent d'une part que la transférabilité des résultats d'un lieu à un autre est difficile, d'autre part qu'il est difficile, dans les études hédonique ex-post, d'isoler l'effet propre des projets, des évolutions temporelles des prix, liées notamment aux cycles des prix immobiliers ; ➤ La productivité des entreprises est modifiée (cf. les différents mécanismes dans la fiche « localisation des entreprises »). Des approches monographiques ou des enquêtes contingentes peuvent permettre d'apprécier les variations de productivité des entreprises. Cependant, il convient d'éviter les double-comptes entre ces résultats et les gains de productivité qui sont incorporés dans les prix du foncier ou les coûts de mobilité des salariés ou des biens. ➤ L'accessibilité aux différents services, emplois et aménités est modifiée. Les usagers des transports ou les agents se re-localisant convertissent rapidement des gains de temps ou des variations du périmètre accessibles en gains d'accessibilité : ils atteignent de nouvelles destinations, peuvent consommer de nouveaux services. L'évaluation coûts-avantages dans le domaine des transports (cf. annexe) propose de séparer le bilan en termes d'accessibilité, du bilan coûts-avantages monétarisé, en raison du fort risque de double-compte.
Mixité sociale	Les projets affectant les formes urbaines jouent également sur la mixité sociale, à différentes échelles : lotissements, quartiers, villes. Les impacts « économiques » de la mixité sociale sont encore très peu documentés et difficilement intégrables à un bilan coûts-avantages monétarisé. Les travaux théoriques (cf. fiches sur la ségrégation urbaine, les disparités et l'accès aux emplois) mettent en avant trois types d'effets pouvant donner lieu à des tentatives de monétarisation : <ul style="list-style-type: none"> ➤ les impacts sur la cohésion sociale (cf. études hédoniques ou contingentes sur mixité sociale et sécurité) ; ➤ les impacts sur les échanges informationnels et le capital humain (cf. études sur la qualité de l'enseignement et la productivité du travail) ; ➤ les incitations au à développer la qualité du cadre bâti (cf. fiches sur les phénomènes d'exclusion / intégration sur le marché du logement). Comme pour les autres impacts, ces effets peuvent être intégrés en partie dans les prix du foncier, ce qui peut en théorie faciliter l'évaluation (hédonique), mais créé des risques de double-comptes.
Environnement	Les impacts sur l'environnement peuvent, schématiquement, se décomposer en quatre types : <ul style="list-style-type: none"> ➤ les aménités locales d'environnement, qui sont abordées ci-dessus ; ➤ les impacts sur l'effet de serre et la pollution de l'air, dont une partie est traitée ci-dessus au titre de la mobilité, une autre relève des émissions hors transports (bâti et foncier) ; ➤ les impacts sur la pollution de l'eau ; ➤ les impacts sur les déchets. Pour ces deux derniers impacts, il est important d'éviter les double-comptes avec le coût des services publics de collecte et de traitement des eaux et des déchets. A priori, doit être retenu dans le bilan coûts-avantages, la somme du coût des traitements de dépollution et du coût des dommages environnementaux supplémentaires, après dépollution, liés à la variation des émissions polluantes.

Annexe *Accessibilité et bilan coûts-avantages*

Sources :

Instruction cadre relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport. Paris : ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, 33 p + annexes

Commission particulière du débat public Grenoble-Sisteron (2005) *Compte rendu de la réunion thématique « Liaisons transnationales et interrégionales »*, Sisteron, 23 juin 2005

Crozet Yves & Maurice Joël (2006) *Réseau de recherche sur les dimensions critiques du calcul économique, rapport de synthèse.* Paris : Predit, 58 p + annexes

Dans les bilans coûts/avantages des infrastructures de transport, les gains de temps monétarisés constituent généralement une part importante des avantages. Or, les usagers de l'infrastructure convertissent rapidement une partie des gains de temps en gains d'accessibilité : ils atteignent de nouvelles destinations à budget temps constant.

Un indicateur d'accessibilité couramment utilisé se présente sous la forme :

$$A_i = \sum_j D_j \times f(c_{ij})$$

où : A_i est l'accessibilité de la zone i ;
 D_j est la « masse » attractive de la zone de destination j (par exemple le nombre d'emplois) ;
 f est une fonction de résistance au déplacement, avec c_{ij} le coût généralisé du déplacement de la zone i vers la zone j .

Le calage économétrique repose en générale sur une fonction de résistance de forme exponentielle négative et l'indicateur d'accessibilité devient :

$$A_i = \sum_j D_j \times \exp(-\alpha c_{ij})$$

où : α est une constante de résistance

L'annexe de l'instruction cadre relative à l'évaluation économique décrit une méthode permettant de valoriser les gains d'accessibilité consécutifs à la mise en service d'une infrastructure. Le résultat doit être présenté à côté du bilan coûts/avantages proprement dit, et non ajouté à la variation « immédiate » de surplus des usagers (qui intègre notamment les gains de temps monétarisés). En effet, comme l'observent (entre autres) Crozet et Maurice (2006), « il convient de rester prudent quant au passage de l'accessibilité comme indicateur de la qualité de service à un élément du calcul économique visant à évaluer l'intérêt économique d'un projet. Il serait par exemple imprudent de dériver de ces gains d'utilité un effet mesurable de la croissance économique. » Cependant, les deux auteurs recommandent, tout comme l'instruction cadre, que ces indicateurs d'accessibilité fassent l'objet de représentations cartographiques : ces dernières complètent utilement les représentations traditionnelles de tracés et de trafics.