

### *L'influence de la forme urbaine sur les coûts spatiaux*

Hugh B. Wenban-Smith

Il est généralement supposé que les coûts du trajet quotidien domicile-travail (le *commuting*) augmentent en fonction de la taille de l'agglomération. De même, on peut supposer que d'autres coûts, comme ceux de la distribution d'eau ou d'énergie, ou les coûts d'accès aux écoles et aux hôpitaux, auraient la même tendance. Cependant, le résultat de base pour le *commuting* trouve son origine dans un modèle dans lequel la densité de la population est uniforme jusqu'aux confins de la ville et où les *navetteurs* se déplacent radialement au centre. Il est plus vraisemblable que la densité diminue à mesure que l'on s'éloigne du centre, comme dans le modèle urbain monocentrique standard, et que des économies d'échelles apparaissent pour le *commuting* (par exemple dans l'utilisation des autobus et des métros) ainsi pour la distribution d'eau (avec, par exemple, le recours à des conduites plus larges). L'objectif de cet article est d'explorer les résultats de tels facteurs pour les coûts spatiaux, avec l'utilisation de données sur les coûts de distribution de l'eau dans 35 districts urbains dans la zone desservie par une des compagnies d'eau d'Angleterre et du Pays de Galles. Les élasticités de coût de distribution sont quantifiées pour deux scénarios de développement urbain opposés. Ces analyses confirment que, en cas de *Suburbanisation* (développement des banlieues) les coûts moyens augmentent avec l'importance de l'agglomération, mais que dans le cas de *Densification*, ces coûts diminuent en fonction de la taille de la ville. On considère également l'interaction avec les coûts de production de l'eau. Dans le cas de *Densification*, les économies d'échelles dans la production sont renforcées par les économies de densité dans la distribution. Par contre, dans la *Suburbanisation*, elles sont compensées par les dés-économies de distribution, c'est à dire les coûts spatiaux plus élevés. Une dernière partie met ces résultats en relation avec la littérature sur les coûts du *commuting*, l'agglomération urbaine et son extension (le *sprawl*). Il en résulte que l'urbanisation à haute densité pourrait réduire les coûts moyens, et dans la distribution (ainsi que dans le *commuting*), et dans la production. Ces deux facteurs favorisent donc l'agglomération. Il en découle que les modélisateurs de l'espace urbain devraient se méfier de

l'hypothèse que les coûts du *commuting* (et d'autres coûts spatiaux) augmentent toujours avec l'importance de la ville.

**Mots clés :** Urbanisation, analyse spatiale, économies d'échelle, services de distribution d'eau.

Classification JEL : R12, R32, D24, L95.

*La « boutique du coin » à l'âge d'internet*

Jérôme Foncel, Marianne Guyot, Frédéric Jouneau-Sion

Nous étudions un modèle de compétition spatiale inspiré de Hotelling (1929). L'une des firmes est localisée alors que l'autre est présente uniquement sur internet. Elles vendent le même produit et seuls les coûts marginaux – supposés constants – peuvent différer. Les clients de la firme traditionnelle supportent un coût de transport variable selon leur adresse, alors que les clients en ligne supportent un coût fixe qui peut rendre compte de difficultés d'accès à la technologie ou d'une prime de risque. Nous montrons que les équilibres de Nash en prix laissent une part de marché souvent faible à la firme en ligne, bien qu'elle pratique un prix plus bas. Il faut que les différences de coûts de production soient suffisamment importantes pour que la firme en ligne devienne leader. À long terme, nous montrons qu'il est optimal pour la firme traditionnelle de quitter le centre-ville si la concurrence d'Internet devient trop rude. Nous mettons cette prévision en relation avec les réflexions actuelles sur la place des technologies à distance dans le développement urbain.

**Mots clés :** Compétition spatiale, économie géographique, E-marketing.

Classification JEL : R12, L86, L11.

*Gamme de biens publics locaux et taille de population : Y a-t-il un effet zoo dans les collectivités locales françaises ?*

Quentin Frère, Hakim Hammadou, Sonia Paty

Cet article est une contribution originale sur la relation entre la gamme des services publics locaux et la taille de la population. Cette étude est menée sur une base de données sur les collectivités locales françaises et teste l'existence d'un effet zoo (Oates, 1988), c'est-à-dire l'idée que la gamme des biens publics locaux offerts augmente avec la taille des collectivités. À l'aide de l'économétrie spatiale, nous montrons l'existence d'un effet zoo dans les groupements intercommunaux français qui ont été créés afin de réaliser des économies d'échelle. En d'autres termes, nous trouvons que la variété des services offerts est proportionnelle à la taille de population du groupement. Nous montrons également que cet effet zoo est plus intense dans les zones urbaines que rurales.

**Mots clés :** biens publics locaux, taille de population, effet zoo, collectivités locales françaises, groupements intercommunaux, économétrie spatiale.

Classification JEL : H4, H7.

*Tarifification de cordon dans une ville monocentrique : éléments de la théorie et application à la région parisienne.*

André de Palma, Moez Kilani, Michel de Lara, Serge Piperno

Nous proposons un algorithme de résolution du modèle monocentrique de transport avec congestion et nous utilisons cet algorithme afin d'explorer l'impact du péage routier dans les zones urbaines. Plus particulièrement, on considère la région Île-de-France et on cherche à comparer le péage de cordon simple avec le péage de cordon double. Le cas de référence étant celui où il n'y a pas de péage (situation actuelle). On trouve que le cordon double permet d'atteindre un niveau d'efficacité de 73 % (par rapport à l'optimum de premier rang) et donc une amélioration de près de 10 % par rapport au cordon simple. Les deux schémas contribuent à réduire les véhicules-kilomètres et donc les émissions de CO<sub>2</sub>. Nous discutons aussi la question de l'acceptabilité du péage où l'on montre une opposition relativement plus faible pour le cordon double.

**Mots clés :** Modèle monocentrique, péage de cordon, acceptabilité du péage routier urbain.

Classification JEL : R21, R41, R48.

*Évaluation des infrastructures de transports publics, densités urbaines, et villes post-carbone*

Dominique Bureau

La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> liées aux transports dans les villes constitue un enjeu majeur pour la maîtrise du risque climatique. À cet égard les travaux pionniers de Newman et Kenworthy ont suggéré que certaines de ces émissions étaient évitables, celles-ci dépendant de la forme des villes, et de la place des transports individuels routiers dans leur fonctionnement. Mais les orientations à mettre en œuvre dans cette perspective, et leurs complémentarités éventuelles, entre politique des transports, politiques urbaines, et politiques climatiques, sont l'objet d'intenses débats entre les tenants de la priorité à l'amélioration de l'efficacité des véhicules, ceux des ruptures avec l'étalement urbain ou des comportements de mobilité, et les héritiers des transports alternatifs à l'automobile.

En Europe, la ville durable est généralement conçue comme l'inversion du processus d'étalement urbain, associée à la constitution de premières couronnes denses, desservies par des réseaux lourds de transport en commun type Tramway. L'analyse menée ici apporte un élément en faveur de ce scénario, en signalant que ces infrastructures doivent être évaluées en prenant pleinement en compte le trafic induit dont elles bénéficieront, grâce à la densification générée à leur voisinage. Pour autant, ceci ne suffit pas à assurer que ce scénario constitue la structure optimale d'une ville durable, qui dépend de nombreux paramètres, et dont l'émergence réclame d'abord un cadre appro-

prié de politiques publiques avec, au premier rang, l'instauration d'un prix unique carbone.

**Mots clés :** étalement urbain, transports publics, politiques climatiques.

Classification JEL : R48, R52.

*Économie géographique : une perspective historique*

Jacques-François Thisse

Cet article présente un survol de l'histoire de la théorie économique spatiale. Il est organisé autour de trois thèmes et de trois auteurs : (1) l'utilisation du sol et l'économie urbaine (Thünen), (2) la nature de la concurrence dans une économie spatialisée (Hotelling) et (3) la nouvelle économie géographique et l'émergence des agglomérations économiques (Krugman).

**Mots clés :** économie urbaine, économie géographique et concurrence spatiale.

Classification JEL : B10, B20, B40, F20, L13, R12, R30.