

Urbanisme et transport

Le poids des héritages dans la mise en place des politiques de mobilité durable

Encadrant HDR

Jean-Philippe Antoni - Laboratoire ThéMA – UMR 6049 CNRS UB
6 Bd Gabriel – F21000 Dijon – jean-philippe.antoni@u-bourgogne.fr

I. Description du projet

A. Contexte

Dans le contexte d'une volonté gouvernementale de transition énergétique largement partagée au sein des pays développés (Moallemi et Mallekpourb, 2018), les débats sur les moyens les plus vertueux d'y parvenir se sont succédés depuis 2010¹. Au cœur de ces débats, la question des mobilités et du transport, consommateurs d'énergies fossiles et émetteurs de gaz à effet de serre, fait l'objet de nombreuses recherches qui portent essentiellement sur la mise en place de nouvelles technologies plus autonomes et moins polluantes (Heilig *et al.*, 2017) ou sur l'incitation à un comportement plus économe (Garcia-Sierra *et al.*, 2015 ; May, 2015), et qui mettent largement en avant les mobilités électriques et les modes actifs (marche à pied, bicyclette). Dans l'état actuel de ces recherches, des solutions opérationnelles émergent et leur déploiement à l'échelle des territoires, en particulier des espaces urbains, apparaît imminente, si elle n'est pas déjà en cours.

Dans le cadre de ce déploiement, la question de l'urbanisme et de la forme urbaine est toutefois très peu prise en compte. Or, depuis les travaux, certes controversés aujourd'hui, de Newman et Kenworthy (1991), il apparaît clairement que la forme des villes détermine une partie des mobilités urbaines. Ces travaux ont depuis été largement complétés à partir d'une approche théorique renouvelée mais encore méconnue, initiée par les travaux de M. Wegener (Wegener et Fürst, 1999), et caractérisée par une revue dédiée, *Journal of Transport and Land Use*, fondée en 2012 pour mettre en lumière de manière plus précise et plus formelle les liens entre mobilités et forme urbaine.

Pour prendre deux exemples archétypaux, les comportements de mobilités constatés et les moyens de transport effectivement déployables à Los Angeles et à New-York ne sont pas les mêmes. La première est une ville étalée essentiellement composée d'habitat individuel peu dense, dans laquelle l'automobile est un mode de transport privilégié, voire obligatoire pour les déplacements quotidiens (Merlin et Hu, 2017). La seconde est en revanche une ville extrêmement dense au sein de laquelle l'usage de l'automobile est rendu difficile, voire impossible par le manque d'espace, ce qui contribue au succès des transports en commun et des trajets en taxi (Focas, 2016.). Cette réalité, largement mesurée dans la littérature à travers l'exemple des migrations domicile-travail (De Witte *et al.*, 2008), tient généralement compte uniquement des déplacements effectués durant les jours de semaine.

1 Comme en témoignent, en France, les *Assises de la mobilité*, lancées en septembre 2017 par Elisabeth Borne, ministre chargée des transports, pour préparer la Loi d'orientation des mobilités qui sera présentée au premier semestre 2018.

Parallèlement, des études de plus en plus nombreuses (Bertram et Mayerhoff, 2017 ; Munafò, 2017) tendent aujourd'hui à opérer une distinction entre les mobilités de semaine et du week-end. En France, J.P. Orfeuil (Orfeuil et Solleyret, 2002) a par exemple proposé de parler d'« effet barbecue » pour qualifier des mobilités importantes durant les jours travaillés, mais compensées par une quasi-immobilité durant les week-end. Parallèlement, dans certains cas, les individus dont les mobilités sont faibles durant la semaine, profitent de leur week-end pour des trajets nettement plus longs, impliquant l'automobile, voire l'avion, pour des déplacements de tourisme. Ces deux cas de figure, dont les conséquences peuvent être considérées comme équivalentes d'un point de vue environnemental (consommation et émissions) malgré des comportements différents, voire inverse, sont en grande partie eux aussi liés à la forme urbaine. Ils révèlent un modèle classique en France : forte concentration des emplois dans les centres-villes et présence quasi-exclusive des espaces de nature et de loisirs dans les périphéries, parfois très éloignées.

B. Problématique

Pour l'ensemble des raisons évoquées au point précédent, nous posons l'hypothèse que toutes les villes ne sont pas équivalentes sur le plan des mobilités qu'elles génèrent, et que ces différences sont en grande partie dues à leur organisation et à leur urbanisme, c'est-à-dire à la forme dont elles ont hérité à travers l'histoire. En conséquence, elles ne se situent pas non plus sur un pied d'égalité face à la transition énergétique et aux choix à opérer pour la mise en place d'une politique de transport plus durable. À partir d'une comparaison internationale, l'objectif de cette thèse consiste à déterminer la part des réalisations qui seront facilitées, ou au contraire rendues difficiles, par l'héritage de la forme urbaine, et de dégager les modèles d'urbanisme, de forme et d'organisation urbaines les plus enclins à soutenir les solutions techniques actuelles de mobilité dite durable et les incitations aux comportements les plus vertueux.

Ce questionnement doit évidemment tenir compte du fait que dans certains cas, l'héritage d'un urbanisme et d'une architecture vernaculaires, qui constituent une richesse historique caractéristique et une ressource touristique importante, apparaissent comme un frein à l'innovation : au nom de la valorisation et de la protection du patrimoine, la mise en place d'un tramway, pourtant vertueux du point de vue des mobilités, peut être légalement empêchée, si elle n'est pas déjà rendue impossible par l'étroitesse des rues. Ici encore, la question de la forme urbaine apparaît fondamentale et pose la question de l'innovation et de la conservation d'un point de vue contradictoire.

C. Méthodologie

À partir de la littérature, mais également d'enquêtes de mobilité et des données démographiques et géographiques disponibles, la première étape de la thèse consiste à dégager les principaux modèles d'organisation et de mobilités urbaines hérités de l'histoire : archétype de la ville américaine, européenne, chinoise, du proche et du moyen Orient, etc. La recension des cas d'étude nominaux les plus caractéristiques doit aussi fournir la matière à la construction d'une typologie réaliste et contrastée qui résume la diversité actuelle des situations.

Dans un deuxième temps, la thèse vise à schématiser ces différents cas de figure sous une forme théorique, pour y appliquer un modèle de transport (théorique lui aussi), mais calibré sur les statistiques recensées. Le choix de ce modèle de trafic, qui doit nécessairement être en mesure d'intégrer la forme de la ville à l'échelle des rues et des bâtiments, est à ce jour ouvert et fera l'objet d'un point spécifique de la thèse. Il permettra de déterminer les pratiques de déplacement, donc les consommations et les émissions, associés à chaque cas de figure, et à les évaluer en termes de performance.

Sur la base des résultats obtenus à partir des cas théoriques, la troisième étape consiste à revenir aux cas réels pour identifier et valider les relations existantes entre forme urbaine et mobilité, en estimant la part liée aux héritages de l'urbanisme. Cette mise en relation contribuera à positionner chaque type d'espace quant à sa capacité à porter une politique de transport plus durable dans la perspective d'une réduction des consommations énergétiques et des émissions de polluants. En réponse à la problématique, elle

fournira une quantification spécifique des liens entre mobilité et forme urbaine, ainsi qu'une série de résultats qualitatifs pour l'aménagement des villes.

D. Enjeux et résultats attendus

Les résultats escomptés correspondent à différents enjeux. D'une part, ils visent à estimer le niveau de réalisme que l'on peut raisonnablement accorder à une politique « universelle » de transition énergétique, si celle-ci est fondée sur le renouvellement des mobilités urbaines et/ou sur la recomposition de la forme urbaine à travers de nouvelles opérations d'urbanisme. D'autre part, ils contribueront également à l'étude des comportements individuels de mobilité en évaluant la manière avec laquelle l'héritage de l'urbanisme détermine les pratiques de déplacement et les modes de transport utilisés. Enfin, les résultats apporteront des éléments théoriques nécessaires pour saisir les enjeux urbains des mobilités à venir, en évaluant le jeu des compensations qui peuvent être mises en œuvre pour atteindre un équilibre plus durable.

Sur le plan de la valorisation des résultats, le calendrier de travail est ponctué par des échéances en termes de communications et de publications scientifiques :

- Deux publications dans des revues internationales à comité de lecture (par exemple, *Cybergeo: European Journal of Geography, Landscape and Urban Planning, Environment and Planning (A ou B), Computers, environment and urban systems, etc.*).
- Une communication dans une conférence nationale (par exemple, *ThéoQuant, Sageo, etc.*).
- Une communication dans un colloque international (par exemple, *European colloquium on theoretical and quantitative geography (ECTQG), Design and decision support systems (DDSS) conference on urban planning, International cartographic conference (ICC), World transport conference (WTCR), etc.*).

E. Inscription du projet dans les axes de Théma

Le projet de thèse s'inscrit dans l'axe « Mobilité Ville Transport » du laboratoire Théma. Cet axe de recherche a pour objectif de mieux connaître les structures et les dynamiques géographiques par l'analyse des mobilités, des infrastructures et des formes urbaines, mais aussi des processus sociaux qui y contribuent. Les méthodes mobilisées par l'équipe reposent sur l'analyse et la modélisation spatiale et comportementale pour l'anticipation et l'aménagement des "nouveaux espaces urbains". La problématique de la thèse s'inscrit pleinement dans ces objectifs. Les résultats escomptés compléteront significativement les approches théoriques développées sur la question du lien entre forme urbaine et transport. Ils fourniront également des cas d'études innovants pour la mobilisation des outils de modélisation mis au point au sein de l'axe et du laboratoire.

F. Bibliographie

- Bertram C., Meyerhoff J., 2017, Differences in the recreational value of urban parks between weekdays and weekends: A discrete choice analysis, *Landscape and Urban Planning*, 159, 5-14.
- De Witte A., Macharis C., Mairesse O., 2008, How persuasive is 'free' public transport?: A survey among commuters, *Transport Policy*, 15, 4, 216-224.
- Garcia-Sierra M., Van den Bergh J., Miralles-Guaschad C., 2015, Behavioural economics, travel behaviour and environmental-transport policy, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 41, 288-305.

- Heilig M., Hilgert T., Mallig N., Kagerbauer M., Vortischa P., 2017, Potentials of Autonomous Vehicles in a Changing Private Transportation System, *Transportation Research Procedia*, 26, pp. 13-21.
- May D.A., 2015, Encouraging good practice in the development of Sustainable Urban Mobility Plans, *Case Studies on Transport Policy*, 3, 1, 3-11.
- Merlin A., Hu L., 2017, Does competition matter in measures of job accessibility? Explaining employment in Los Angeles, *Journal of Transport Geography*, 64, 77-88.
- Moallemia E.A., Malekpourb S., 2018, A participatory exploratory modelling approach for long-term planning in energy transitions, *Energy Research & Social Science*, 35, 205-216.
- Munafò S., 2017, Forme urbaine et mobilités de loisirs : l'effet barbecue sur le grill, *Cybergeog: European Journal of Geography*, 832, en ligne.
- Newman P., Kenworthy J., 1991, *Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook*, Gower, Aldershot, UK.
- Orfeuil J-P., Solleyret D., 2002, Quelles interactions entre les marchés de la mobilité à courte et longue distance ? *Recherche Transport Sécurité*, 76, 208-221.
- Wegener M., Fürst F., 1999, *Land Use Transport Interaction: State of the Art*. Transland, Irpud.

II. Présentation de l'encadrant

Jean-Philippe Antoni (né le 19 avril 1974) est professeur de géographie à l'université de Bourgogne. Ses principaux travaux de recherche concernent l'étude et la qualification des espaces urbains, tant sur le plan de leur forme que sur celui des mobilités quotidiennes et résidentielles qu'ils engendrent. En s'appuyant sur la modélisation, la simulation et l'évaluation, ces projets visent à identifier et anticiper les approches conceptuelles et les leviers d'action permettant un développement durable des nouveaux espaces urbains.

<http://thema.univ-fcomte.fr/le-laboratoire-thema/membres/userprofile/jpantoni>

A. Nombre de thèses encadrées soutenues (docteurs) les 5 dernières années :	1
B. Nombre de thèses encadrées en cours (doctorants) :	3
C. Nombre de contrats doctoraux encadrés obtenus dans les 2 dernières années :	0
D. Nombre d'abandons de thèse au cours des 5 dernières années :	0