Les modèles économiques implicites des acteurs du développement territorial : l'exemple de la mobilité durable

René Kahn, Thierry Brenac

▶ **To cite this version:**

René Kahn, Thierry Brenac. Les modèles économiques implicites des acteurs du développement territorial : l'exemple de la mobilité durable. 55ème colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française (ASRDLF), ASRDLF, Jul 2018, Caen, France. 20p. hal-01936913

HAL Id: hal-01936913
https://hal.science/hal-01936913

Submitted on 27 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les modèles économiques implicites des acteurs du développement territorial : l'exemple de la mobilité durable

The Tacit Economic Models used by the Territorial Development Players : The Case for Sustainable Mobility

René KAHN
Université de Strasbourg, BETA
rkahn@unistra.fr

Thierry BRENAC
IFSTTAR, TS2, LMA
thierry.brenac@ifsttar.fr

Mots-clés : mobilité, durabilité, urbain, modèles, développement
Keywords : mobility, sustainability, urban, models, development
Classification JEL : O18, P11, Q01, R11, R49

Résumé

Les villes sont aujourd'hui en quête de solutions de mobilité durable qui satisfont en théorie simultanément des objectifs économiques multiples, tout en respectant des contraintes environnementales et d'inclusion sociale. En pratique cependant ces différents objectifs sont difficilement conciliables et les solutions techniques, plébiscitées par de nombreux acteurs, définissent implicitement des priorités en s'appuyant sur une conception particulière de l'organisation des villes et de la mobilité individuelle et collective. Derrière ces modèles implicites du comportement des agents, des fonctions territoriales, du rôle des pouvoirs publics décentralisés, et celui des acteurs privés, qui s'affrontent, il est aisé de reconnaître quelques-uns des principaux paradigmes de l'économie politique. Précontraintes, les politiques urbaines de mobilité durable risquent de manquer leur but.

Abstract

Cities are nowadays aiming at organizing sustainable mobility. They expect to simultaneously fulfill various economic objectives but also environmental constraints and social inclusiveness. In pratice, all these targets are difficult to conciliate. The technical solutions praised by a lot of local players rely implicitly on very specific visions of how cities as well as individual and collective mobility should be managed. This paper captures the underlying models justifying the current behaviour of players and institutions. It shows that ultimately they all rely on the main paradigms of economic theory. By not being aware of this tacit background, public policies on sustainable mobility may miss their goals.

-1-
Introduction

Le présent article est un travail de réflexion sur l'évolution des politiques publiques locales dans le domaine spécifique de la mobilité urbaine qui s'efforcent d'aller dans le sens du développement durable. Nous verrons que dans un contexte multi-acteurs et face à de très nombreuses options techniques, différentes représentations de la ville, des besoins des populations et des firmes, et par conséquent différentes stratégies, s'affrontent ou se coordonnent pour orienter les nouvelles mobilités urbaines dans des directions précises. Comment s'élaborent ces stratégies, sur quelles représentations de l'intérêt général et sur quelles rationalités (économique, sociale et politique) s'appuient-elles ? Compte-tenu de l'importance de la mobilité pour l'économie en général (c'est-à-dire pour la production, l'échange et la consommation), pour l'urbain (l'urbanité ne se conçoit pas aujourd'hui sans la possibilité d'une mobilité généralisée des personnes et des biens à courte, moyenne et longue distance[1]) et de l'importance de l'économie de la mobilité (les secteurs de production dédiés à la mobilité et les services associés), **tout problème de mobilité durable ainsi que ses solutions, sont aujourd'hui examinés prioritairement, par l'ensemble des acteurs du développement, à travers le filtre de leurs coûts et de leurs conséquences économiques.**

Dans ce contexte, il apparaît que les modèles et les raisonnements économiques tiennent une place déterminante et offrent, de par la richesse des paradigmes et des écoles de pensée propres à l'économie politique (PASSET 2010) une gamme très étendue de références et de ressources pour orienter, dans un contexte d'incertitude, les choix et maîtriser les enjeux associés aux nouvelles orientations et aux possibilités de régulation de la mobilité urbaine. Compte tenu toutefois, que les travaux théoriques les plus aboutis en analyse économique sur le développement durable (LASRY *et al*., 2010 ; LAURENT et LE CACHEUX, 2012), comme sur la mobilité durable (AGHION *et al*., 2016[2]) n'offrent pas actuellement aux acteurs régionaux et locaux de solutions clef en main (excepté dans le domaine de la fiscalité des transports, des péages urbains et de la tarification de la congestion routière), nous faisons l'hypothèse que les acteurs locaux du développement s'appuient essentiellement sur des modèles socioéconomiques implicites, c'est-à-dire sur des représentations schématiques non formalisées (qui ne sont pas considérées comme des modèles par les acteurs eux-mêmes), mais comme une expression naturelle des rapports socio-économiques, capables d'orienter leurs choix techniques et leurs investissements en matière d'aménagements urbains de la mobilité.

Les acteurs institutionnels du développement territorial à l'échelle régionale et locale (services d'aménagement et de développement régionaux, départementaux urbains et métropolitains, agences de développement, chambres consulaires, intercommunalités de développement, etc.) ainsi que les prescripteurs qui orientent et cofinancent leurs projets (institutions européennes, agences nationales de développement) mais également des consortiums nationaux ou internationaux de sociétés de conseil dans le domaine de l'aménagement, etc., ont élaborés empiriquement, au fil du temps, une rhétorique du dynamisme territorial, qu'on pourrait également appeler « *une épistémologie spontanée* » ou une « *culture du développement territorial* » (KAHN, 2010). Le principe de représentations et

[1] Comme le démontrent les enquêtes nationales transport et déplacements (ENTD).

[2] Ce travail économétrique démontre que sous l'effet d'une évolution des taxes sur le carbone, les principaux constructeurs automobiles mondiaux (dans le cadre d'un calcul coût/avantage) seront incités à substituer davantage d'investissements en R&D correspondant à des technologies propres (moteur électrique) aux actuels investissements dans les technologies polluantes. Selon les hypothèses le point de retournement en faveur des technologies moins polluantes est situé entre 2020 et 2030.

d'anticipations communes dans les démarches de développement territorial est bien documenté (BENHAYOUN *et al.*, 1999 ; COURLET et PECQUEUR , 2013 ; CAMPAGNE et PECQUEUR, 2014). Ces représentations qui entrent en résonance avec les cultures régionales puisent également leurs références dans la pensée économique ambiante et définissent une conception du rôle des institutions locales, des ressources mobilisables, des relations des territoires organisés avec les firmes, de la concurrence spatiale, de la façon dont il convient d'orienter les politiques de soutien au développement durable et à l'innovation. Les acteurs étayent leurs stratégies et leurs argumentaires en puisant dans les concepts usuels de la science régionale (on connaît par exemple le succès auprès des décideurs publics, des notions de clusters, lieux centraux, pôles de développement, milieux innovateurs, etc.) mais également dans les principaux paradigmes de la pensée économique *classique, walrasienne, keynésienne, ordolibérale, néolibérale*, etc. Le principe de la concurrence entre territoires (métropoles, villes et régions) s'est imposé bien avant que celui-ci ne prenne une consistance théorique en science régionale. Ces emprunts aux représentations du monde issues de la pensée économique, bien qu'implicites, le plus souvent, réapparaissent constamment dans la littérature grise et dans les projets concrets de développement et d'aménagement (SRADDET, SRDEII, schémas urbains d'aménagement et de développement, SCOT, etc.) : besoin de rayonner, d'exporter, d'être attractif, compétitif, de gérer de façon optimale les conséquences des externalités négatives, de développer de nouveaux marchés, de satisfaire à travers les services publics locaux les besoins vitaux des administrés non pris en compte par le marché, etc. Le domaine de la **mobilité durable (MD)** est particulièrement représentatif de la hiérarchie des préoccupations des collectivités locales et illustre parfaitement à travers la diversité des solutions proposées, la poursuite d'objectifs nombreux et passablement contradictoires quant aux choix des politiques publiques et aux choix sociétaux qu'ils engagent. La première partie (section 2) est consacrée à la présentation du concept de durabilité, aux enjeux de son application aux territoires infranationaux.

- 2 -
Enjeux et modalités de la mobilité durable en milieu urbain

1.1. L'immaturité épistémologique du concept de MD et la diversité des approches

La MD n'est pas un domaine de recherche et de pratique stabilisé, ni du point de vue épistémologique (définition, étude scientifique), ni du point de vue professionnel des projets techniques, ni même des cadres d'organisation socio-politiques. Il n'est donc pas étonnant qu'il y ait une grande diversité d'approches et que l'on puisse identifier parmi la multitude des projets et des expérimentations en cours, des orientations conceptuellement et méthodologiquement très différentes. Comme dans le domaine particulier du développement durable urbain, extrêmement évolutif, avec une hybridation des infrastructures physiques et numériques et un apport constant de propositions nouvelles, de concepts nouveaux aux définitions multiples (éco-cités, systèmes urbains cognitifs, villes créatives, villes résilientes, villes post-carbone, villes intelligentes, villes du futur, villes hors-réseau, *Morgenstadt*, etc.), le champ spécifique de la MD se caractérise lui aussi par une forte variabilité et une instabilité conceptuelle. D'où viennent le sentiment d'imprécision et les difficultés propres au domaine ?

Elles tiennent en premier lieu à la définition même du développement durable / soutenable. On peut certes se rapporter à la définition usuelle donnée par BRUNDTLAND dès 1987 dans le cadre de la *Commission mondiale pour l'environnement et le développement*[3] et à la

[3] *« Répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs ».*

représentation graphique qui lui est habituellement associée, à l'intersection de trois finalités : la satisfaction des besoins économiques, l'inclusion sociale et la gestion raisonnée des ressources naturelles, environnementales et écosystémiques. On peut aisément associer à cette définition quelques indicateurs concernant les transports : l'évolution des parts modales dans les déplacements domicile-travail (INSEE), la densité d'habitants exposés au bruit routier (MTES-ADEME), les émissions dans l'air dues au transport. On ne doit cependant pas oublier que dans l'état actuel des connaissances, la volonté de concilier en pratique les trois piliers qui constituent le développement durable, renvoie davantage à une utopie, au mieux, à un projet à long terme mais que, sur le terrain, à l'heure actuelle, ces trois familles de préoccupations continuent de diverger. La difficulté à mettre en œuvre le développement durable, qui exige de tenir ensemble des éléments et des logiques disparates est bien documentée dans la littérature (THEYS, 2014 ; KAHN, 2015 ; FOREST et HAMDOUCH, 2015).

Une seconde difficulté réside dans la transposition au territoire (national, régional et local) de la notion de durabilité. L'évocation rapide des difficultés inhérentes à la construction d' indicateurs de développement durable, à l'échelle d'une économie nationale, dans le cadre des travaux conduits en 2008 par la Commission STIGLITZ, SEN, FITOUSSI, pour affiner *« la mesure des performances économiques et du progrès social* », peut éclairer la compréhension des enjeux. Si la Commission n'a pas rencontré de difficulté pour définir et valider des indicateurs de performance économique, de qualité de vie et de progrès social, il en va tout autrement lorsqu'il s'agit d'introduire la question environnementale, de définir et de mesurer le développement durable. En dépit de très nombreuses propositions statistiques[4], le constat est sévère : « *aucun indicateur ne semble faire l'unanimité, même parmi ceux qui tentent de se fonder sur un concept bien défini de la soutenabilité globale … Pourquoi existe-t-il des visions si différentes de la soutenabilité ?* [Par exemple *forte* ou *faible* selon qu'on admet ou pas la possibilité de substituer des productions humaines aux actifs naturels] … *Le problème qui se pose est de savoir ce qu'on cherche à soutenir et au profit de qui. » (*STIGLITZ, SEN, FITOUSSI, p. 310).

Les problèmes générés par la déclinaison de la durabilité au niveau des économies nationales, n'ont pas empêché le succès de l'adoption du principe du développement durable à l'échelle des territoires infranationaux (régionaux et locaux et par les métropoles). De fait, l'une des fonctions de la gouvernance territoriale est bien d'assurer la *reproduction du territoire* en mobilisant et renouvelant des ressources (y compris du capital social) pour assurer la viabilité des espaces. Il apparut cependant nécessaire que les initiatives de développement local puissent se combiner avec des politiques de développement exogène et les besoins d'une économie (BENHAYOUN *et al*., 1999 ; HÉRAUD et KAHN, 2002 ; CAMPAGNE et PECQUEUR, 2014).

> « La reproduction du territoire ne suffit pas. Le système de gouvernance doit aussi viser à entretenir la compétitivité économique du territoire, en plaçant ces initiatives coordonnées dans la perspective de construction d'un espace de soutien durable du système local de production » (GARNIER, « Une expression organisationnelle du développement durable », dans BENHAYOUN *et al*., 1999, p. 133).

Compétitivité, attractivité et développement durable ont pu être perçus pendant une période comme incompatibles. Mais avec les effets de la nouvelle mondialisation et l'essor des NTIC on a assisté à un véritable retournement de situation. Dans le cadre de l'analyse standard, les entreprises sont supposées fuir les réglementations environnementales contraignantes. C'est

[4] Batteries *d'indicateurs environnementaux*, *indices composites*, *PIB vert* intégrant la dégradation des écosystèmes et l'épuisement des ressources naturelles, *empreinte écologique*, *agrégats* issus de la comptabilité nationale comme *l'épargne nette ajustée*.

l'hypothèse du havre de pollution (HHP). Désormais elles rechercheraient pour leur implantation des sites dont les institutions maîtrisent les technologies non polluantes et gèrent les externalités négatives en les internalisant par différentes méthodes (taxes, incitations, quotas, droits à polluer), dans le calcul économique de leurs administrés (CARDEBAT et UZUNIDIS, 2012).

L'application du concept de durabilité à la mobilité constitue une ultime étape du raisonnement. Il y a 15 ans on craignait encore que la croissance économique n'entraine un développement du transport incompatible avec l'objectif du développement durable[5]. On s'est alors orienté vers un objectif de mobilité durable (MD) qui est également devenu (non sans réticence) un élément (et un argument) essentiel de la compétitivité territoriale, de l'attractivité et du développement économique[6]. Le développement durable et la MD sont compris comme des arguments favorables au dynamisme économique. À titre d'exemple nous soumettons au lecteur une définition de la MD proposée par le Ministère québécois des transports, de la mobilité durable et de l'électrification des transports :

> « Pour être durable, la mobilité doit être efficace, sécuritaire, pérenne, équitable, intégrée au milieu et compatible avec la santé humaine et les écosystèmes. La mobilité durable limite la consommation d'espace et de ressources, donne et facilite l'accès, favorise le dynamisme économique, est socialement responsable et respecte l'intégrité de l'environnement » (Transporter le Québec vers la modernité – Politique de mobilité durable *2030*, p. 3)

Cette définition renvoie clairement à un idéal vers lequel les pratiques de mobilité doivent tendre. Toutefois cette formulation rend presque impossible la construction d'une métrique ou d'indicateurs susceptibles de s'appliquer à des pratiques de mobilité et des infrastructures concrètes. La durabilité (ou soutenabilité) est complexe lorsqu'elle s'applique au développement économique en général parce qu'elle suppose de définir un seuil de viabilité du système et les trajectoires qui conduisent au-dessus ou en-dessous de ce seuil. Elle reste passablement problématique lorsqu'il s'agit d'en proposer une approche territoriale (CARDEBAT et UZUNIDIS, 2012), mais la durabilité est plus délicate encore lorsqu'elle s'applique au transport et à la mobilité en milieu urbain.

1.2. L'invention de la mobilité durable et les modèles sous-jacents

La mobilité durable (MD) qui est une déclinaison du concept de soutenabilité au domaine des transports ne repose pas davantage sur une définition claire. On peut même affirmer

[5] Voir les travaux de Michel Savy et EUROSTAT sur l'élasticité transport / croissance et l'hypothèse du découplage.

[6] Selon LATOUCHE ce changement aurait été impulsé par aménageurs américains. « *Les arguments des planificateurs de villes américaines lient, en effet, le développement économique et la qualité de l'environnement. Ceux-ci prennent pour acquis que la compétitivité de la ville sera accrue si des mesures sont prises pour réduire la pollution et les externalités négatives des transports urbains. La qualité de la vie, la proximité géographique, la diversité des choix modaux ainsi que la qualité du paysage urbain sont aussi reconnus comme facteurs pouvant contribuer à la compétitivité de l'agglomération… Mais cette concurrence ne se fait pas uniquement dans l'espace, elle se fait aussi dans le temps, surtout dans un contexte de mobilité extrême... On touche ici aux deux dimensions clefs du devenir des agglomérations urbaines : l'économie et l'environnement. Ce devenir représente cependant davantage que la somme de ces deux dimensions prises séparément. En d'autres termes, les considérations environnementales et la qualité des environnements naturels et construits, loin d'être des contraintes au développement, participent à rendre les métropoles plus compétitives. Elles font partie de la liste des avantages comparatifs qu'une agglomération peut offrir, au même titre que la disponibilité du sol, les moindres coûts, la sécurité, l'efficacité des infrastructures et l'efficience des services, l'accessibilité au savoir et aux capacités technologiques permettant l'innovation* » (LATOUCHE, 2004, p. 277 et suiv.).

qu'elle a un sens beaucoup moins précis, dans la mesure où il n'existe pas d'équivalent au concept macroéconomique *d'épargne nette ajustée*, dans le domaine de la mobilité, le transport n'étant pas seul en cause dans l'épuisement des « *ressources* ». Tout ce que nous savons c'est que le secteur des transports dominé par les moteurs à combustion fossile est fortement consommateur d'énergie et générateur de nombreuses externalités négatives (pollution de l'air, émission de GES, bruit, sols artificialisés, consommation d'espace, accidents) qui pèsent fortement sur la santé humaine et l'équilibre des écosystèmes naturels. À partir de là, les experts et les institutions favorables à la MD s'efforcent de dégager les instruments de politique publique qui pourraient induire utilement un changement dans les comportements des usagers de l'automobile.

La définition de la MD généralement retenue, qui est celle donnée par l'OCDE[7], mais également la CNUCED, l'ONU ou l'UE, donne une indication sur les objectifs poursuivis mais ne constitue pas un instrument opérationnel pour parvenir à ces objectifs. Les pratiques et les besoins des territoires sont très variables d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre, d'une ville à l'autre. La mise en place de nouvelles formes de mobilités doit s'adapter aux caractéristiques des territoires urbains. Les différentes cibles intermédiaires proposées aux États par les organismes internationaux de développement (comme la réduction des émissions de GES ou le développement des transports publics), n'ont pas une valeur opérationnelle. Pour ces raisons, certains scientifiques ainsi que des institutions prennent leurs distances par rapport aux notions de *ville durable* ou de *mobilité durable* ou lui donnent une définition plus restreinte[8]. Néanmoins certains experts de la mobilité urbaine anticipent avec la MD un complet « *changement de paradigme* » (OCDE, 2004 ; BANISTER, 2008 ; ORFEUIL, 2008 et 2014 ; AMAR, 2010 ; BOURDAGES et CHAMPAGNE, 2012 ; DEBOUVERIE, 2017 ; GALLEZ et CHARDONNEL, 2018). Mais ils montrent également à travers leurs travaux la complexité du problème et la difficulté qu'il y a de passer de l'organisation traditionnelle des transports en milieu urbain à un ensemble de nouvelles pratiques vertueuses, d'infrastructures et de moyens de transport pouvant être qualifiés de durables. Les obstacles (ou l'inertie) à la reconversion en faveur de la MD sont tout à la fois économiques, financiers, politiques, psychologiques, institutionnels. C'est toute l'architecture de l'industrie des biens d'investissement et de consommation qui devrait évoluer, c'est aussi le fonctionnement des marchés financiers, habitués au court-termisme qui devrait également changer (les signaux prix ne transmettent pas l'information sur l'état réel des ressources et des écosystèmes naturels), c'est enfin la culture de développement des territoires et les modes de vie collectifs et individuels qui sont impactés.

La définition du développement durable donnée par BRUNDTLAND a été révisée une première fois par les travaux de SOLOW qui abandonne l'objectif de la satisfaction des besoins au profit de la « *durabilité* » des niveaux de vie puis par SEN (2009) qui proposer de pérenniser pour les générations futures, la liberté et les « *capabilités* » (l'éventail des activités possibles qui s'offrent aux individus). Même dans son application restreinte à la mobilité, le concept de durabilité (soutenabilité) présuppose :

[7] Selon l'OCDE (2004), qui travaille sur le transport durable depuis 1996, la mobilité durable est « *une mobilité qui ne met pas en danger la santé publique et les écosystèmes, respecte les besoins de transport tout en étant compatible avec une utilisation des ressources renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à leur régénération et une utilisation des ressources non renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à la mise au point de ressources renouvelables de remplacement* » (p. 125).

[8] Lorsque l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) évoque les nouvelles mobilités sereines et durables (OPECST, 2014), il a surtout en ligne de mire les mutations en cours du secteur de l'automobile et l'impact des NTIC sur les nouvelles formes de mobilité. L'approche économique prime.

- une certaine **conception de l'homme** (autonome, rationnel, « *égo-cephalo-centré* » pour reprendre la formule de J.-C. KAUFMANN ou au contraire structuré par des « *habitudes individuelles et sociales* » forgées par les institutions et les expériences cognitives, comme le démontre BUHLER) ;
- également une **conception des institutions publiques**, par exemple du rôle des collectivités locales en matière de régulation face aux initiatives individuelles et au marché **;**
- une certaine idée du pouvoir des **nouvelles** technologies pour résoudre une grosse partie des problèmes urbains (Nous ne développerons pas cet aspect qui fait l'objet d'une littérature spécifique).

La mobilité urbaine fait corps avec un modèle de société. Comme on ne change pas par décret de paradigme sociétal, les institutions en charge de l'organisation de la mobilité incitent les collectivités locales et les populations à évoluer vers de nouvelles pratiques tout en restant dans le cadre de l'existant. Cette orientation va se traduire par une inflation de l'offre de dispositifs organisationnels, d'aménagements, de modes de transport et d'outils d'assistance à la mobilité dite durable (y compris statique via les NTIC). Ces nouveaux dispositifs de MD analysés séparément ou dans leur globalité ne sont pas dénués de visées idéologiques et comportent également des risques de toute nature (nouveaux types d'accidents, disparités dans le traitement spatial de la mobilité, inégalités sociales d'accessibilité aux ressources urbaines, report de trafics, etc.) (REIGNER *et al*., 2013).

La MD fait l'objet de projets, de réalisations multiples mais également d'une communication intensive de la part des prescripteurs (instances internationales et nationales de développement, cabinets conseil, *think tanks*, opérateurs techniques privés et publics) et des collectivités territoriales elles-mêmes. De cette abondante littérature nous pouvons tirer deux constats. Le premier, est que la mobilité durable s'inscrit dans des modèles socioéconomiques généraux qui débordent largement la stricte question technique de la mobilité (cette littérature donne à voir de véritables modèles d'organisation et de comportement : des modèles énergétiques (*smart grids*) des modèles économiques (au sens de l'organisation d'une réponse marchande et non marchande coordonnée aux besoins de mobilité), des modèles sociaux et de consommation (fondés généralement sur l'autonomie de l'individu dans la ville facilitée par des technologies embarquées). En d'autres termes, les évolutions que nous pouvons observer ou qui sont annoncées et qui vont dans le sens de la mobilité durable, s'inscrivent non seulement dans une transformation de la mobilité (des personnes, des marchandises et des facteurs) mais plus largement dans une transformation de la société. De très nombreuses études, bilans, exercices de prospective, chartes, consacrées à la mobilité durable esquissent les évolutions en cours ou probables des comportements et des territoires comme des priorités et représentations sous-jacentes. Donnons deux exemples.

- La mobilité urbaine durable constitue l'un des 16 thèmes prioritaires du nouvel agenda urbain de l'UE (pacte d'Amsterdam, mai 2016) qui s'inscrit dans le droit fil de la stratégie Europe 2020 et Europe 2030 mentionnée plus haut. Le volet EVIDENCE[9] du programme Énergie intelligente pour l'Europe (*Intelligent Energy Europe programme*), conduit conjointement par l'UE et un consortium international de partenaires impliqués dans le domaine, a évalué 22 domaines de projets de MD sous l'angle de leurs seuls bénéfices économiques[10]. La validation des dispositifs de MD reste principalement la rentabilité.

[9] *Evidence of the Proven Economic Benefits of Sustainable Transport Initiatives to Facilitate Effective Integration in Urban Mobility Plans* (Main report, 2016).
[10] http://www.eltis.org/sites/default/files/evidence_main_report.pdf.

- L'Observatoire des mobilités digitales KEOLIS-NETEXPLO a conduit en 2016 une enquête nationale sur l'évolution des comportements de mobilité sous l'angle des usages du digital[11] qui débouche sur 3 macro-groupes et 6 socio-types faisant apparaître dans la population française : 21 % *d'autonomes* (majorité d'hommes, 25-49 ans, CSP+), 10 % *d'hyperactifs* (jeunes connectés), 14 % *de suiveurs* (CSP–), 25 % de *web assis* (séniors sans enfants), 20 % *d'isolés* (majorité d'hommes, CSP–) et 10 % de *fragiles.* L'étude comporte également une analyse de la répartition spatiale des groupes selon 7 catégories territoriales (les départements à dominante rurale, les « *petites villes* », les « *villes moyennes* », les départements mixtes intégrant de « *grandes villes* », les métropoles, la grande couronne et le cœur de l'Ile-de-France). Mobilité et connectivité sont associées pour définir de nouvelles normes de performance.

Nous tirons également de cette littérature un second constat : les bilans des expérimentations et des projets en cours de la mobilité durable sont pour l'essentiel, effectués à partir de raisonnements et de grilles d'évaluation économiques. Ce n'est pas seulement que la mobilité durable peut être traitée sous un angle économique, c'est davantage le fait que la MD est elle-même d'un point de vue théorique et pratique une conséquence de l'approche économique de la mobilité comme dimension essentielle du développement. En effet, les questions de la mobilité, en particulier de la mobilité durable sont très souvent abordées aujourd'hui avec les outils standard de l'analyse économique (coûts/avantages) qui proposent des techniques utiles d'analyse et d'optimisation pour accélérer la transition[12] mais dans le même temps introduisent des conceptions implicites de l'homme, de la société et de l'organisation territoriale.

1.3. Modèles urbains de mobilité et modèles socioéconomiques implicites

Les solutions de mobilité urbaine reposent sur les modèles qui ont pu évoluer selon les époques. Ces modèles explicitent chacun de manière spécifique les rapports de la mobilité aux territoires, le comportement des ménages et des firmes, le rôle des pouvoirs publics centraux et décentralisés. Au modèle classique de la rentabilité interne des infrastructures s'est substitué dans les années 1950 une approche valorisant l'utilité du temps individuel, c'est le paradigme du *coût généralisé* de transport (somme du coût monétaire du déplacement et du coût temporel). Dans les années 1970-1980 s'est imposée une approche pluridisciplinaire de la mobilité comme *bien intermédiaire*, permettant aux individus de réaliser un *programme d'activités individuelles et collectives*. Plus récemment, s'est développée une approche privilégiant la compréhension des relations entre la mobilité et la quête de *ressources territoriales* (BONNET et DESJEUX, 2000 ; ALLEMAND *et al*., 2004 ; MARZLOFF, 2005 ; BUHLER, 2015 ; GALLEZ et CHARDONNEL, 2018). Comment la préoccupation de MD vient-elle s'intégrer à cette filiation de modèles de la mobilité urbaine ? À quels modèles urbains et plus largement, à quels modèles de société se réfèrent les promoteurs de la MD ?

[11] https://www.keolis.com/sites/default/files/atoms/files/rapport_detudes_france_keolis_netexplo_observatoire_des_mobilites_digitales_04102016.pdf.

[12] Comme l'avait fait antérieurement pour la France le Commissariat général du Plan avec le rapport Boiteux, un consortium belge de laboratoires de recherche sur les transports, a calculé que les effets externes négatifs du transport de marchandise en Belgique (polluants, congestion, accidents, bruit, dommages) s'élevaient, sur la base des tonnes-km réalisés à 55 millions € pour la navigation intérieure, à 76 millions € pour les chemins de fer et 1 992 millions € pour la route (Programme mobilité durable, *Vers une mobilité durable : effets économiques et spatiaux d'un transport de marchandises en augmentation,* 2002). À partir des élasticités prix de la demande de transport on peut calculer les conséquences en termes de substitution intermodale de l'internalisation de ces coûts dans la tarification. Cela conduirait à une réduction de 15,4% de la pollution, de 44% de la congestion des routes en heures de pointe, de 24% des coûts d'accidents et de 27% des dommages causés aux routes.

En l'absence d'une définition claire et consensuelle de la MD et de ses objectifs, nous observons, à travers la production des documents d'étude et de communication fournis par les acteurs et les parties prenantes de la MD, une confrontation non pas seulement de propositions techniques mais plus largement, une nouvelle organisation socio-économique des villes et de la société. La crise de la mobilité urbaine, engendrée par le diagnostic de non-soutenabilité, agit comme un appel à propositions visant à réformer les institutions, les modes de production, de consommation et d'appropriation (*économie fonctionnelle, économie circulaire, économie du partage*), l'organisation des territoires urbains (*villes compactes, smart cities, ergonomie spatiale, économie décarbonée* – ou bas carbone), à étendre l'usage des nouvelles technologies (NTIC, SIG, IA) pour appréhender d'une façon nouvelle des problèmes classiques comme le transport, l'approvisionnement, la sécurité, l'accidentologie.

La compréhension des enjeux et la mise en œuvre opérationnelle de la MD est complexifiée par trois caractéristiques que nous devons rapidement souligner : le nombre très élevé d'opérateurs dans le champ de la MD, la grande diversité de solutions techniques et la reconnaissance de la mobilité comme une liberté imprescriptible.

1.3.1. Bricoler des solutions de MD et promouvoir une conception particulière

Le nombre d'opérateurs, tout au long de la chaîne de décision, est très élevé et fait apparaître des logiques, des stratégies et des cultures distinctes. Nous pouvons relever essentiellement :

– L'ensemble des institutions politiques et textes juridiques qui contribuent à élaborer le cadre général des orientations de la mobilité : les instances internationales et européennes[13], les institutions politiques nationales (Assemblée nationale et Sénat), les lois et autres textes nationaux sur le développement durable (les lois Grenelle relative à la transition énergétique et la croissance verte ; le défi n° 5 *Transport et mobilité durable* de la Stratégie nationale de développement durable – SNDD ; les implications des lois LOTI, SRU, LAURE ; les mesures environnementales inscrites dans la loi de finance, etc.), les appels à projets et les co-financements de l'État.

– Les instances nationales d'évaluation qui sous l'impulsion des institutions politiques orientent les choix nationaux dans le domaine des mobilités : l'OPECST[14], le Conseil d'orientation des infrastructures (COI)[15], la Cour des Comptes[16], etc.

[13] Les initiatives européennes en matière de transport et de mobilité durable sont nombreuses et s'inscrivent dans le droit fil de la stratégie Europe 2020. Elle reposent pour l'essentiel sur des réseaux d'échanges destinés à promouvoir les bonnes pratiques : voir *Le Livre vert, Vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine* (2007) ; *Le Livre blanc* sur les transports (2011) ; *l'Urban mobility package* (2013) ; le programme européen URBACT III (2014-2020) ; l'Observatoire de la mobilité ELTIS financé par la Direction Générale de la mobilité et des transports et sa plateforme dédiée aux projets de mobilité durable (*European Platform on sustainable urban mobility plans*) ; le volet mobilité de *l'Agenda urbain* de la Commission (2016) ; les documents de la Commission européenne et du programme *Intelligent Energy Europe programme* consacrés à la MD, notamment les lignes directrices (*Guidelines*) pour le développement de la mobilité durable (SUMP) et EVIDENCE (*Economic benefits of sustainable transport*) déjà mentionné (2016) ; le programme *Pour une transition socialement équitable vers une mobilité propre, compétitive et connectée pour tous* (2017).
https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/FR/COM-2017-283-F1-FR-MAIN-PART-1.PDF ;
http://www.eltis.org/mobility-plans/sump-concept.

[14] http://blogs.senat.fr/nouvelles_mobilites/.

[15] https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.02.01_rapport_coi.pdf.

[16] https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/115-RPA2015-transports-publics-urbains-de-voyageurs.pdf.

– Les structures opérationnelles : le Ministère des transports[17], le Conseil général du développement durable (CGDD), le Groupement des autorités responsables de transport (GART), les Autorités organisatrices de la mobilité (AOM), etc.

– Les acteurs proprement dits : les agences gouvernementales (ADEME, PREDIT, PIPAME, CEREMA, etc.); les firmes (constructeurs automobiles, consortium internationaux et sociétés de conseil aux collectivités en matière en mobilité et d'aménagement, sociétés de location de véhicules en mobilité partagée, sociétés de services, entreprises du numérique et plateformes de MD, etc.), les collectivités territoriales, les lobbies et les associations de promotion de certaines formes de mobilité urbaine. Il convient de ne pas négliger les initiatives spontanées de la société civile, y compris les initiatives individuelles.

- Les experts et chercheurs dont les travaux débouchent parfois sur des propositions.

1.3.2. Un foisonnement de propositions et d'expérimentations

Il est difficile de dire si les régions, les métropoles et les villes moyennes sont réellement en capacité de relever les défis de la MD mais face aux multiples contraintes (économiques, notamment budgétaires, environnementales, sociales), aux pressions des prescripteurs autant qu'aux limites de soutenabilité que rencontre la mobilité généralisée, on observe une panoplie très complète de réponses en termes d'aménagement et de solutions techniques de mobilité.

Tramways, téléphériques urbains, piétonisation des centre-ville(s), pistes cyclables, circuits courts, plans de circulation, planificateurs d'itinéraires de transport multimodal, véhicules en libre-service, solutions de covoiturage, stationnement dynamique, BHNS, reformulation de l'offre de transports collectifs, intégration des systèmes de transport dans une billetterie unique, tarification du stationnement, couloirs de circulation en site propre, zones de rencontre, exploitation en temps réel des données de mobilité, etc., en attendant les véhicules autonomes et le scooter électrique pliable et connecté. Les territoires expérimentent de nouveaux moyens de transport, reconfigurent leurs schémas de transport et de circulation, communiquent et s'équipent dans le domaine de la mobilité durable. Simultanément de nombreux opérateurs publics et privés[18] offrent de nouveaux modèles, utilisent de nouveaux concepts, promeuvent des utopies émergentes : l'économie collaborative, le tout électrique, la fin de la voiture individuelle, la mobilité comme service (*MAAS*), les solutions de mobilité dans l'économie de la fonctionnalité et du partage, les *smart cities*[19], l'éco-cycle urbain durable, etc. Le foisonnement d'initiatives, de propositions, de points de vue, le nombre considérable de paramètres à prendre en compte dans le débat et le degré d'incertitude élevé sur la pérennité de certaines options (par exemple, plusieurs plateformes de covoiturage en milieu urbain ont récemment déposé leur bilan), rendent la prise de décision d'investissement dans ce domaine, extrêmement complexe. Le champ des solutions de mobilité urbaine durable est en réalité immense. Il inclut non seulement de nouveaux véhicules intégrant des innovations ou des transformations révolutionnaires[20], des améliorations de l'efficacité énergétique des véhicules existants à travers toutes sortes de paramètres : le poids, la vitesse, les matériaux choisis, les distances parcourues, l'intermodalité et la trans-modalité, mais également des propositions d'évolutions sociétales et organisationnelles dans des domaines très différents : covoiturage, transports à la demande, mobilités partagées, régimes de

[17] http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/134000396/index.shtml.

[18] Organisations internationales, Commission européenne, instances et agences nationales, *think tanks*, agences sectorielles et centrales de mobilité, consultants internationaux en aménagement urbain et mobilité, Assises de la mobilité, équipes de chercheurs, inventeurs, associations, etc.

[19] http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2017/04/rapport_smart_city_luc_belot_avril_2017_definitif.pdf.

[20] Par exemple : voitures autonomes, véhicules hydroptères, nouveaux carburants, etc.

propriété des moyens de locomotion, changements dans l'organisation de l'espace urbain (partage de la voirie, transports en site propre), services publics et équipement des territoires, redéfinition des parts modales, etc. Dans chacune des solutions de mobilité durable dont les orientations sont conceptuellement et méthodologiquement différentes, sont implicitement (parfois explicitement) définis le rôle de l'État et des pouvoirs publics, le degré de concurrence entre les acteurs, le rôle du marché, etc. il est aisé de reconnaitre dans les propositions de MD des modèles socioéconomiques s'inscrivant eux-mêmes dans l'un ou l'autre des grands paradigmes économiques (voir ci-dessous et tableau en annexe).

1.3.3. Réaffirmer le principe de mobilité généralisée

Il s'agit enfin du choix opéré par les décideurs économiques et politiques au nom de la liberté individuelle (et relayés probablement par les populations concernées) de n'apporter aucune restriction à la mobilité elle-même mais de peser par des incitations (le plus souvent monétaires mais également techniques) sur la répartition modale et la distribution spatiale des flux. Contrairement aux autres domaines d'application du principe de développement durable (l'émission de GES, la consommation d'énergie et de matières, la production de déchets) auxquels on peut imposer des quotas ou un principe de découplage, la mobilité ne fait l'objet d'aucune limitation. La mobilité (intra-urbaine et à longue distance) est clairement assimilée à un bien premier ou à une liberté fondamentale (ASCHER, 2010).

1.4. La mobilité durable et les modèles implicites

De nombreux acteurs de l'aménagement et du développement reconnaissent aujourd'hui les impacts négatifs de l'automobile sur le bon fonctionnement des villes. Ils s'emploient à sortir délibérément et progressivement du schéma général antérieur d'aménagement qui adaptait les villes à l'automobile, pour entrer dans une logique inverse qui veut mettre la mobilité au service des autres fonctions urbaines plus valorisées**.** Mais pour opérer cette transformation majeure, les acteurs de la MD ne peuvent se contenter de démontrer l'efficacité d'une solution technique. Ils doivent inscrire cette solution dans un schéma général d'évolution de la société, de l'économie, des institutions et des modes de gouvernance.

Par exemple, les grands opérateurs privés du transport et des services à la mobilité urbaine souvent regroupés en consortiums et partenariats public-privé (ERTICO-ITS,[21] Michelin[22]), ainsi que les agences spécialisées dans le conseil en aménagement urbain, les solutions de mobilité et la gestion d'actifs naturels, matériels et immatériels (Arcadis, La fabrique de la cité, etc.) s'efforcent de promouvoir actuellement l'usage des technologies numériques (NTIC, SIG, IA), des moyens de transport électriques, l'économie du partage et l'économie de fonctionnalité (ROUSSELET, 2016 ; HURÉ, 2017 ; SCHWERER, 2017; BONNET-FERNANDEZ, 2017; PUERTO-SALAVERT, 2018). Les solutions de mobilité durable ne se contentent pas d'apporter une réponse au problème de la mobilité, elles s'accompagnent souvent d'une proposition de transformation des institutions et des comportements de mobilité.

Les collectivités territoriales et en particulier les métropoles sont depuis plusieurs années fortement engagées dans l'aménagement urbain de la mobilité intelligente et durable[23]. À travers la mise en œuvre des opérations de MD, elles s'efforcent de résoudre des problèmes d'engorgement, de santé publique (OCDE, 2014), mais plus largement et parallèlement elles s'emploient à renforcer leur rayonnement national et international, leur attractivité pour les

[21] Par exemple, ERTICO et le Congrès européen ERTICO-ITS sur les systèmes de transport intelligents (*Intelligent Transport Systems and Services*).
[22] http://ebooks.michelin.com/livre-vert-mcb-2014/offline/download.pdf.
[23] https://www.adcf.org/files/Public--publications/Guide_Smart_Cities.pdf.

étudiants, les touristes, les investisseurs, à exporter les dispositifs et les savoir-faire de MD et de transition énergétique conçus et testés localement, à soutenir les firmes productrices de solutions de MD implantées sur leur territoire (les éco-cités de Fribourg-en-Brisgau, le *city lounge* de Rotterdam-Binnenstad, les dispositifs de *péage de congestion* à Singapour, Oslo, Bergen Trondheim (Norvège), les pistes cyclables et le tramway à Strasbourg, les dispositifs de tarification écologique à Londres et Milan, etc.).

Le foisonnement d'exercices de prospectives, de travaux, de propositions techniques, souvent associées aux NTIC ne permet pas actuellement de dessiner avec certitude les futures pratiques de la mobilité urbaine. Les évolutions sont marquées d'une part par une prise de conscience de plus en plus forte des contraintes écologiques, environnementales et de santé publique associées à la demande de mobilité mais également la traduction économique et politique du report de ces nouvelles contraintes sur la formulation de l'offre de transport en milieu urbain.

- 3 -
Modèles implicites et difficultés des politiques urbaines de MD

La mobilité durable n'est pas une fonction croissante du progrès. Elle résulte d'un arbitrage entre toutes sortes de coûts estimés et d'avantages mesurés ou supposés. En d'autres termes, les solutions de mobilité urbaine résultent d'une conception, à un moment donné, des besoins humains individuels et collectifs, confrontée à l'état des technologies et des enjeux sociaux, économiques, écologiques et politiques. Cet arbitrage a donné lieu à des revirements et changements spectaculaires au cours de l'histoire. Rappelons par exemple la disparition des tramways électriques remplacés par l'automobile individuelle à partir des années 1930 aux États-Unis comme en Europe de l'Ouest. À certains égards, la mobilité durable connaît déjà un début de réalisation. De nombreuses villes ont ré-adopté le tramway électrique, la pratique du vélo s'est démocratisée et offre une image renouvelée (DEBOUVERIE, 2017 ; RAZEMON, 2017). De fait, il paraît essentiel de comprendre que face à des aspirations diverses, des attentes et des représentations radicalement différentes, les groupes de pression, les lobbies, les institutions, pèsent de tout leur poids pour faire avancer la mobilité durable dans un sens précis. Des visions différentes de la ville et de ses usages, s'affrontent. Les orientations des collectivités locales qui les conduisent à favoriser une gamme particulière de l'offre de mobilité durable reposent sur une conception précise et arbitrée des enjeux socioéconomiques et environnementaux mais aussi, implicitement, sur une certaine conception des besoins humains et de la société, en un mot, sur un « *modèle* ».

2.1. Une grille de lecture économique des mobilités durables

La mobilité est devenue un domaine d'expérimentations foisonnant. À la question « *Peut-on satisfaire les besoins de mobilité autrement que nous le faisons actuellement ?*», les réponses sont multiples. Ces réponses sont très différentes quant à leurs approches. Elles proviennent autant des initiatives et des changements de comportement individuels que des projets européens et nationaux, des propositions sectorielles issues de branches professionnelles ou de firmes. Les propositions de transformation de la mobilité urbaine, même lorsqu'elles reposent sur des innovations de produits, de procédés de fabrication, ou organisationnelles, ont une origine et une histoire. Par ailleurs elles se positionnent dans un contexte socioéconomique précis, notamment dans un contexte de compétition économique. Certaines solutions sont inspirées principalement par un souci de rationalisation : « *Comment rouler davantage tout en dépensant moins et en polluant moins* ? » (ORFEUIL, 2008). D'autres dispositifs de MD sont davantage mus par la volonté de réaliser une innovation de rupture et

partant d'ouvrir, à un monopole technologique, de nouveaux marchés à l'échelle mondiale. Enfin une troisième catégorie de propositions est davantage focalisée sur les dispositifs qui induisent une nouvelle forme de socialité.

De fait, chacune des solutions concrètes de mobilité durable joue simultanément sur ces trois dimensions : la rationalisation des pratiques de mobilité, l'innovation (éventuellement de rupture) et la convivialité. Chaque solution revendique un ensemble composite d'avantages tout en mettant l'accent sur une dimension jugée plus déterminante. Ces ordres de préoccupation ne sont pas nécessairement antagonistes. Il est possible, du moins dans certaines circonstances, à la fois de réduire les coûts environnementaux et de faire des affaires. Dans la recherche des « *clean technologies* », la réduction des impacts environnementaux comme celle des coûts et des temps est en concordance avec les objectifs économiques usuels des firmes. Elle a pour finalité ultime la compétitivité économique. Certaines solutions de MD cependant peuvent être incompatibles entre elles au moins partiellement. Les pratiques généralisées du vélo, de la marche et de la circulation automobile, à moins de faire l'objet d'aménagements spécifiques (zones de rencontre, zones 20 km/h) génèrent mutuellement des effets d'éviction. De fait chacune des **trois orientations de la MD** s'inscrit dans une conception plus large de l'individu, de l'organisation territoriale, de l'économie et de la société, qui coïncide globalement avec un paradigme central de l'économie politique (RAVEAUD, 2013).

2.1.1. La mobilité durable politiquement organisée

Un certain nombre de solutions de MD relèvent de l'innovation sociale et politique en matière d'aménagement et de transports urbains et dépendent principalement des compétences et prérogatives des administrations publiques locales. Il s'agit par exemple du partage de la voirie, de la piétonisation des centres urbains, du pédibus, des éco-quartiers, de la ville compacte, des parkings relais, des zones de co-voiturage, du renouveau des transports publics en site propre. Ces solutions nécessitent moins une offre technique de mobilité qu'une recherche d'harmonie générale dans la coordination des fonctions de l'espace public. Elles suggèrent une certaine organisation où la mobilité motorisée est régulée par des dispositifs réglementaires dans le cadre d'une refonte des plans de déplacements urbains, où les effets négatifs sont anticipés et compensés par des principes collectifs de régulation incitatifs mais non principalement marchands. Beaucoup de villes grandes et moyennes ont d'ores et déjà déporté les flux automobiles de l'hyper-centre vers la périphérie pour créer les conditions d'un centre urbain apaisé (mais sans réellement se saisir de la question de la mobilité durable dans les espaces périurbains, ni à l'échelle régionale ou interurbaine). Cette reconfiguration de la circulation automobile s'est d'ailleurs inscrite dans un vaste projet de communication et de renforcement de l'attractivité économique. Il resterait encore à trouver, conformément au *Plan Climat*, des modes d'articulation des différentes fonctions de la cité et des comportements, qui généraliseraient le principe d'un cadre de vie plus favorable à la santé et à l'environnement et plus convivial.

2.1.2. La mobilité durable dans un univers rationnel et optimisé

Les politiques d'incitation visant à changer de comportement en matière de mobilité urbaine au profit des transports en commun, de l'intermodalité et de la pluri-modalité n'ont jusqu'ici guère entamé la suprématie de l'automobile. Ces politiques reposent sur une hypothèse, celle d'un agent *homo economicus mobilis* rationnel et réactif aux incitations monétaires, hypothèse trop rarement interrogée (DEBOUVERIE, 2017), bien que des enquêtes montrent également l'importance des habitudes et des savoir-faire acquis associés (BUHLER, 2015). Une partie significative de la littérature sur la mobilité urbaine se propose au contraire de montrer qu'il est possible de continuer à se déplacer sur des distances géographiques

équivalentes voire croissantes, à un rythme soutenu et sans ruptures, de façon fluide (MARZLOFF, 2005 ; AMAR, 2010) à un coût écologique, économique et de santé publique, moindre. Pour ce faire il conviendrait de soumettre à un examen rationnel l'ensemble des composantes techniques et organisationnelles de la mobilité urbaine. En un mot il s'agirait, au moyen des connaissances et technologies nouvelles, d'optimiser toutes les procédures de prise en charge de la mobilité. Cette démarche vise autant les véhicules (poids, motorisation, puissance, vitesse), les carburants, etc., évalués du point de vue de la dépense économique, énergétique, de la pollution, de la sécurité, que les paramètres organisationnels : itinéraires, fréquences, taux de remplissage, taux d'utilisation, statut juridique, etc. Cette approche débouche sur des indicateurs et des pratiques d'optimisation qui améliorent ou modifient sensiblement les usages actuels : tarification, péages, intermodalité, généralisation des outils de guidage et de planification, véhicules en libre-service, covoiturage, etc.

2.1.3. La mobilité durable dans un univers concurrentiel-marchand

La mobilité durable constitue un formidable défi pour le monde industriel et marchand qui voit dans les contraintes environnementales l'occasion de repousser les frontières technologiques et de révéler de nouvelles opportunités. La régulation marchande est ainsi remise au centre de ces nouveaux défis. Non seulement les nouvelles normes en matière de mobilité et la protection des écosystèmes donnent au marché l'occasion d'étendre son périmètre d'application à des ressources naturelles considérées jusqu'ici comme libres et abondantes (les services écosystémiques, l'air, le silence, la capacité de la terre à absorber la pollution et à reconstituer ses ressources) notamment avec les permis d'émission négociables mais surtout elles lui ouvrent potentiellement des perspectives illimitées de services à la mobilité durable et de biens associés : véhicules autonomes, véhicules innovants connectés, services et assurances personnalisés, etc. Dans cette optique, la MD est le support de nouvelles activités principales ou annexes (s'informer, se former, se distraire, échanger), visant d'une façon générale à utiliser la mobilité urbaine pour capter des opportunités et des ressources territoriales. Cette conception de la mobilité modifie le statut du territoire, qui, support d'innombrables ressources et services, intègre presque en totalité la sphère marchande.

2.2. Des modèles confrontés aux contraintes de l'action, conduisant à des stratégies souvent ambiguës et peu efficaces

Si l'on examine de plus près les options effectivement mises en œuvre, il apparaît de fait un certain nombre de différences, selon les modèles sous-jacents, dans les modalités d'action et dans leurs effets. Par exemple, s'agissant des mesures de régulation des accès au centre des agglomérations au moyen de la gestion du stationnement, KAUFMANN *et al*. (2007) notent, sur la base de l'analyse comparée des politiques de transports conduites dans huit villes suisses et françaises entre la fin des années 1980 et le début des années 2000, que certaines villes ont fait le choix d'une régulation par les prix (comme à Zurich) qui a renforcé les effets ségrégatifs de la restriction d'accès (l'usage de l'automobile augmentant alors chez les plus riches), au contraire d'autres villes comme Berne ou Strasbourg qui ont opté, à cette période, pour une réglementation de limitation du temps de stationnement (zones bleues) associée à la gratuité ou à des tarifs très bas, ce qui a limité les effets ségrégatifs.

Il est généralement difficile, cependant, de rattacher une politique urbaine de mobilité durable, de façon claire et univoque, à l'une des trois orientations évoquées plus haut. En effet, les politiques urbaines s'inscrivent dans un contexte général dont elles ne peuvent s'abstraire, et qui impose un ensemble de contraintes qui contribuent à modeler ou infléchir ces politiques, et la façon dont elles sont présentées et justifiées. En particulier, les modalités de l'action locale font que plusieurs acteurs publics, à diverses échelles d'intervention, sont

souvent concernés, portant différentes visions stratégiques, différentes rationalités, et imposant pour certains d'entre eux des cadres réglementaires. En outre, les politiques urbaines se construisent sur un temps long, et leur analyse peut révéler une « *stratification de doctrines* » sur la ville et les transports (GALLEZ et MAKSIM, 2007).

D'un point de vue plus global, le cadre politique et économique général, qui est celui de la démocratie libérale et de l'économie de marché, impose de fait un certain nombre de limites à l'action en matière de mobilité durable. Il n'est ainsi pas envisageable, dans ce cadre, d'imposer autoritairement des choix résidentiels ou des pratiques modales. La pertinence et l'efficacité de certains principes et outils relevant plutôt de la mobilité durable politiquement organisée s'en trouvent amoindries : la ville compacte n'empêche pas l'accroissement de la mobilité liée au fort développement des déplacements quotidiens entres villes distinctes (MASSOT et ORFEUIL, 2007) ; à Paris, « *quartiers verts* » et « *quartiers tranquilles* » contribuent à l'accroissement des prix fonciers et immobiliers (BUREAU et GLACHANT, 2010) et favorisent ainsi la gentrification et la ségrégation socio-spatiale ; les éco-quartiers tendent également à exclure les catégories les moins favorisées (MACHLINE *et al*., 2018). Ainsi, alors que ces options s'inscrivent plutôt dans une vision politique de la mobilité durable, elles n'échappent pas aux effets marchands, d'adaptation de l'offre et de la demande, qui peuvent remettre en cause l'efficacité environnementale ou aller à l'encontre de la finalité sociale de la mobilité durable.

Le contexte de compétition économique généralisée, liée à la mondialisation, s'impose d'autre part aux collectivités. Comme le mentionnent PECK *et al*. (2009, p. 58) :

> « Les villes sont aujourd'hui prises dans un environnement géo-économique hautement incertain, caractérisé par l'instabilité monétaire, les mouvements spéculatifs du capitalisme financier, les stratégies globales de localisation des grandes entreprises transnationales et l'intensification de la compétition inter-territoriale. Dans ce contexte de désordre global-local croissant, la plupart des gouvernements locaux ont été contraints, dans une certaine mesure indépendamment de leur orientation politique, de s'adapter aux niveaux accrus d'incertitude économique en s'engageant dans des formes court-termistes de compétition entre espaces, de *place-marketing* et de dumping règlementaire de façon à attirer les investissements et les emplois » (traduit par nos soins).

Ce contexte contribue à privilégier, dans la plupart des dimensions des politiques urbaines, les exigences d'attractivité et de compétitivité. Ainsi, même s'agissant d'outils d'aménagement parés des vertus de la durabilité, comme la piétonisation, les objectifs d'attractivité et de concurrence spatiale sont prédominants pour les acteurs locaux, et relèguent au second plan les finalités environnementales (BRENAC *et al*., 2013).

Certes, l'exigence d'attractivité intègre, par certains côtés, les préoccupations environnementales, du moins s'agissant du cadre de vie et de la limitation des nuisances et pollutions : en particulier, la qualité des lieux patrimoniaux et des quartiers commerçants de la ville, celle de ses quartiers d'affaires, de ses campus, etc., est une condition de son attrait vis-à-vis de l'extérieur. D'un certain point de vue, on peut même dire avec Vincent Béal que les politiques environnementales sont aujourd'hui « *instrumentalisées à des fins d'attractivité et de compétition entre les territoires* » (BÉAL, 2009, p. 60). Mais d'un autre côté, l'attractivité suppose aussi que la ville soit connectée aux grands flux régionaux et internationaux, qu'elle soit commodément et rapidement accessible, y compris par le mode routier, qu'elle soit, par exemple, de plus en plus accessible aux touristes – même si le secteur du tourisme, en forte expansion, est un contributeur important en matière de rejets de gaz à effet de serre, y compris s'agissant du tourisme intérieur (LE HIR, 2018). Ces deux exigences de l'attractivité

cohabitent, selon REIGNER et HERNANDEZ, « *grâce à un partage territorial : aux centres villes historiques et aux centralités secondaires la protection vis-à-vis de l'automobile ; aux périphéries urbaines les grandes infrastructures routières* » (REIGNER et HERNANDEZ, 2007, p. 25). D'autres auteurs parlent à ce sujet de « *stratégie du périmètre* » (PAULHIAC et KAUFMANN, 2006).

Ces choix spatiaux, conduisant à inscrire presqu'exclusivement les aménagements de la mobilité durable dans une partie limitée du territoire urbain, ne sont pas souvent explicités ou débattus. Les effets possiblement défavorables de ces aménagements sur les espaces périphériques ou périurbains sont rarement évalués ou pris en considération, alors que le développement des circulations automobiles dans ces espaces, à la suite d'opérations dans les secteurs centraux ou sur leur périmètre, a été documenté dans des publications scientifiques (voir par exemple PARKHURST, 1995 et 2003, concernant les effets d'opérations de piétonisation en centre-ville, ou de la mise en place de parcs-relais, sur les mobilités en périphérie). Le fait que certains outils symboliques de la mobilité durable, comme les tramways, ne parviennent pas réellement à réduire la part modale de l'automobile à l'échelle de l'agglomération (BONNEL *et al*., 2003 ; GAGNIÈRE, 2012), est rarement évoqué. En outre, l'articulation avec le niveau régional paraît souvent négligée, alors que, comme le notent KAUFMANN *et al*. (2007), sur la base de l'analyse comparée des politiques de transport de villes françaises et suisses, l'existence d'une offre ferroviaire régionale étoffée permet de limiter les conséquences défavorables, en matière d'inégalités d'accès, de la restriction d'accès automobile au centre-ville.

Dans leur ensemble, les développements qui viennent d'être présentés suggèrent que les politiques locales de mobilité durable restent aujourd'hui porteuses de grandes ambiguïtés. S'agit-il vraiment de conduire des politiques de mobilité durable, ou de mettre au service de stratégies d'attractivité et de compétition économique une boîte à outils sélective d'instruments de mobilité durable ? S'agit-il vraiment de « *lutter contre l'automobile* », ou seulement de bannir l'automobile de certains secteurs de l'espace urbain ? Ces ambiguïtés sont peut-être de nature à expliquer en partie un autre constat fréquemment rapporté dans les travaux de recherche s'intéressant à ces politiques de mobilité, qui est celui de leur relative inefficacité vis-à-vis des buts théoriquement poursuivis de réduction des impacts négatifs environnementaux et sociaux.

Le caractère faiblement opératoire des politiques de transport et de mobilité durable, et en particulier leur incapacité à engendrer, à l'échelle de l'espace urbain ou de l'agglomération, un report massif des usages de l'automobile vers d'autres modes de déplacement – en dépit des quelques signes de diminution des déplacements automobiles dans le centre des grandes agglomérations – sont interprétés, dans certains travaux, comme résultant de contradictions ou de manques de cohérence. Pour KAUFMANN (2003), la possibilité de dynamiques urbaines favorisant des modes alternatifs à la voiture dépend de la cohérence de l'action publique dans les domaines de l'offre de transports en commun, de la gestion des accès automobiles, et de l'articulation entre choix d'urbanisme et système de transport. Pour GALLEZ et MAKSIM (2007), l'évolution de la planification territoriale (dans le domaine de l'urbanisme et des transports) a été marquée d'une part par la mise à l'agenda national des enjeux environnementaux, engendrant des obligations légales et des règlementations pour les collectivités, et d'autre part par l'« *affirmation de l'échelle de l'agglomération comme catégorie d'action prioritaire* », allant de pair avec la recomposition des espaces politiques locaux et favorisant la mise au premier plan des enjeux d'attractivité et d'accessibilité. Ce double mouvement est porteur « *d'une forte contradiction d'intérêts, limitant le développement durable à l'énoncé de normes et à la légitimation des politiques publiques plutôt que de l'instaurer en tant que problème politique* » (GALLEZ et MAKSIM, 2007, p. 61).

Le principe d'une prise en charge politique des questions de mobilité durable, à l'échelle d'un territoire urbain, n'est cependant pas mis en cause par ces auteurs.

Mais certains chercheurs, comme MASSOT et ORFEUIL (2007), défendent un point de vue différent. Revendiquant un certain « *réalisme écologique* », ils notent que la contribution possible à la limitation du trafic automobile de stratégies de report modal ne peut être que modeste, et remettent en question l'idée que la planification de l'urbanisme pourrait constituer une réponse aux enjeux environnementaux globaux. Ils relèvent en particulier que :

> « La planification de l'usage des sols n'apparaît donc ni comme un instrument suffisamment puissant, au regard des forces qui portent l'étalement urbain, pour contribuer à la réduction de la demande de circulation, ni comme un instrument adapté pour contrer le développement des trafics quotidiens interurbains qui constituent une forme nouvelle et subtile d'étalement fonctionnel » (MASSOT et ORFEUIL, 2007, p. 24).

La conclusion de ces auteurs est que le potentiel de réduction massive de la consommation d'énergie liée aux transports réside davantage dans l'action sur les parcs de véhicules, relevant plutôt du niveau européen, que dans la planification de l'urbanisme et des transports. S'intéressant plus particulièrement aux enjeux sociaux, et notamment aux inégalités en matière de mobilité et d'accessibilité au marché de l'emploi, MIGNOT (2008) s'inscrit aussi dans une forme de réalisme lorsqu'il note que, l'absence d'accès à la voiture étant la source principale des inégalités en matière de déplacements[24], si la puissance publique cherche à réduire ces inégalités, il lui faut « *aider les ménages les plus pauvres à accéder à l'automobile (non polluante), ce qui n'est pas contradictoire avec une volonté de maîtrise globale de la circulation automobile en ville. Il s'agirait en fait de (ré-?) inventer la 'voiture du peuple'* » (p. 71). Mais il suggère aussi de donner une forte priorité aux banlieues et aux espaces périphériques en matière d'investissement dans les transports collectifs et de moyens pour leur exploitation, ce qui pourrait aussi contribuer, à un moindre degré, à limiter les inégalités en matière de mobilité.

- 4 -
Conclusion

L'analyse des arrière-plans des politiques locales de mobilité durable fait apparaître que différents modèles, souvent implicites, et que l'on peut aisément rapprocher de l'un ou l'autre des grands paradigmes de la pensée économique, sont généralement à l'œuvre. Les antagonismes entre ces modèles, leur cohabitation inévitable dans le cadre de l'action (liée notamment à la multiplicité des acteurs, à la stratification dans le temps de stratégies successives), combinés à l'absence d'un cadre conceptuel robuste en matière de mobilité durable, expliquent sans doute en partie les ambigüités et la relative inefficacité de ces politiques au regard de leurs objectifs environnementaux et sociaux.

Certains travaux suggèrent que des voies d'amélioration sont possibles. Elles pourraient consister par exemple à positionner la mobilité durable comme un problème prioritairement politique, en tentant de mettre à distance les préoccupations dominantes d'attractivité, d'accessibilité et de compétitivité ; ou bien encore à rechercher la cohérence des politiques urbaines dans divers champs d'application, comme l'offre de transports publics à l'échelle urbaine et régionale, la gestion des accès routiers à la ville et la planification conjointe de l'urbanisme et des transports. D'autres recherches mettent en doute la possibilité que des

[24] Sur ce point voir également WENGLENSKI et ORFEUIL (2004) et CAUBEL (2006).

politiques locales de mobilité durable puissent produire des effets environnementaux massifs, et suggèrent de privilégier d'autres leviers d'action (notamment dans le domaine de la technologie des véhicules) relevant du niveau national ou européen.

Une vision critique plus globale, et guère encourageante, conduirait sans doute à considérer que les politiques urbaines de mobilité durable sont en réalité prises dans une sorte de carcan, résultant des mécanismes généraux de la mondialisation et de la compétition économique inter-territoriale. Ces mécanismes auraient pour conséquences une concurrence systématisée en matière d'attractivité et d'accessibilité à toutes les échelles, une poursuite des processus de métropolisation et d'étalement urbain (fonctionnel du moins), et le développement des mobilités à l'échelle des aires urbaines, comme aux échelles régionale, inter-régionale et internationale. Dans un tel contexte, il n'est malheureusement pas certain que les stratégies de mobilité durable, quels que soient les modèles qui les inspirent, soient à même d'atteindre leurs buts.

Remerciements

Ce travail a été réalisé avec le soutien de l'Agence nationale de la recherche (ANR), dans le cadre du projet ANR-RED (Risques émergents de la mobilité durable).

Références bibliographiques

ABIDI A, FIALAIRE J (2011) *Quelle gouvernance au service de la mobilité durable*. L'Harmattan, Paris.

AGHION P *et al.* (2016) Carbon taxes, path dependency, and directed technical change: Evidence from the auto industry. *Journal of Political Economy* 124(1): 1-51.

ALLEMAND S, ASCHER F, LEVY J (2004) *Les sens du mouvement*. Belin, Paris.

AMAR G (2010) *Homo mobilis. Le nouvel âge de la mobilité*. FYP Éditions, Limoges.

ASCHER F (2010) *Les nouveaux principes de l'urbanisme*. Éditions de l'Aube, La Tour d'Aigues.

BANISTER D (2008) The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy* 15: 73-80.

BÉAL V (2009) Politiques urbaines et développement durable : vers un traitement entrepreneurial des problèmes environnementaux? *Urban Environment* 3 : 47-63.

BENHAYOUN G, GAUSSIER N, PLANQUE B (dir.) (1999) *L'ancrage territorial du développement durable*. L'Harmattan, Paris.

BONNEL P, CABANNE I, MASSOT M-H (2003) *Évolution de l'usage des transports collectifs et politiques de déplacements urbains*. La Documentation Française, Paris.

BONNET M, DESJEUX D (2000) *Les territoires de la mobilité*. PUF, Paris.

BONNET-FERNANDEZ D (2017) Économie de fonctionnalité, économie collaborative. Quels modèles de mobilité pour 2020 ? *In* : LAZZARI Y *et al.* (dir.) *Économie circulaire et territoires.* Presses universitaires d'Aix-Marseille : 139-146.

BOURDAGES J, CHAMPAGNE E (2012) Penser la mobilité durable au-delà de la planification traditionnelle du transport. *VertigO*, hors-série n° 11 (La mobilité urbaine durable : du concept à la réalité), 07.05.2012. [http://journals.openedition.org/vertigo/11713].

BRÉCARD D, BULTEAU J (2011) Les enjeux économiques et environnementaux de la mobilité durable. *In* : ABIDI A, FIALAIRE J (dir.) *Quelle gouvernance au service de la mobilité durable*. L'Harmattan, Paris : 45-61.

BRENAC T, REIGNER H, HERNANDEZ F (2013) Centres-villes aménagés pour les piétons : développement durable ou marketing urbain et tri social ? *Recherche transports sécurité* 29 : 267-278.

BUHLER T (2015) *Déplacements urbains : sortir de l'orthodoxie*. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.

BUREAU B, GLACHANT M (2010) Évaluation de l'impact des politiques « quartiers verts » et « quartiers tranquilles » sur les prix de l'immobilier à Paris. *Économie et prévision* 192 : 27-44.

CAMPAGNE P, PECQUEUR B (2014) *Le développement territorial. Une réponse émergente à la mondialisation*. Charles Léopold Mayer, Paris.

CARDEBAT J-M, UZUNIDIS D (dir.) (2012) *Territoire vert. Entreprises, institutions, innovation.* L'Harmattan, Paris.

CAUBEL D (2006) *Politique de transports et accès à la ville pour tous ? Une méthode d'évaluation appliquée à l'agglomération lyonnaise*. Thèse de doctorat en sciences économiques. Université de Lyon 2.

COURLET C, PECQUEUR B (2013) *L'économie territoriale*. PUG, Grenoble.

DEBOUVERIE J (2017) *L'altercité. Rendre désirable la ville durable*. Charles Léopold Mayer, Paris.
FOREST J, HAMDOUCH A (2015) *Quand l'innovation fait la ville durable*. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
GAGNIÈRE V (2012) Les effets du tramway sur la fréquentation du transport public. Un bilan des agglomérations françaises de province. *Revue géographique de l'Est* 52(1/2) [http://rge.revues.org/3508].
GALLEZ C, CHARDONNEL S (2018) Transport et mobilité face au territoire : trois manières d'appréhender des relations complexes. *In* : TALANDIER M, PECQUEUR B (dir.) *Renouveler la géographie économique*. Economica, Paris : 221-235.
GALLEZ C, MAKSIM H-N (2007) À quoi sert la planification urbaine ? Regards croisés sur la planification urbanisme-transport à Strasbourg et à Genève. *Flux* 69(2007/3) : 49-62.
HÉRAUD J-A, KAHN R (2002) L'action économique des collectivités : entre développement endogène et exogène. *Sciences de la société* 57 : 15-35.
HURÉ M (2017) *Les mobilités partagées. Nouveau capitalisme urbain*. Publications de la Sorbonne, Paris.
KAHN R (2010) La dimension culturelle du développement territorial. *Revue d'économie régionale et urbaine* 2010/4 : 625-650.
KAHN R (2015) Le développement durable et les territoires : conceptions, impacts et perspectives. *La Lettre du financier territorial (LFT)* n^{os} 302 et 303 (septembre/octobre).
KAUFMANN V (2003) Pratiques modales des déplacements de personnes en milieu urbain : des rationalités d'usage à la cohérence de l'action publique. *Revue d'économie régionale et urbaine* 2003/1 : 39-58.
KAUFMANN V, PFLIEGER G, JEMELIN C, BARBEY J (2007) Inégalités sociales d'accès : quels impacts des politiques locales de transport ? *EspacesTemps.net*, 08.05.2007 [https://www.espacestemps.net/].
LASRY J-M, LAUTIER D, FESSLER J-M (2010) *The Economics of sustainable development*. Economica, Paris.
LATOUCHE D (2004) La mobilité au secours de la compétitivité. *In* : ALLEMAND S, ASCHER F, LEVY J (dir.) *Les sens du mouvement*. Belin, Paris : 277-279.
LAURENT E, LE CACHEUX J (2012) *Économie de l'environnement et Économie écologique*. Armand Colin, Paris.
LE HIR P (2018) Le tourisme en pleine expansion fait s'envoler le réchauffement planétaire. *Le Monde*, 09/05/2018, p. 6.
MACHLINE E, PEARLMUTTER D, SCHWARTZ M (2018). Parisian ecodistricts: low energy and affordable housing? *Building Research and Information* 46(6): 636-652.
MARZLOFF B (2005) *Mobilités. Trajectoires fluides.* Éditions de l'Aube, La Tour d'Aigues.
MASSOT M-H, ORFEUIL J-P (2007) La contrainte énergétique doit-elle réguler la ville ou les véhicules ? Mobilités urbaines et réalisme écologique. *Les Annales de la recherche urbaine* 103 : 18-29.
MIGNOT D (2008) Infrastructures de transports : investir dans les banlieues et les espaces périphériques ? *Pouvoirs locaux* 76 : 67-72.
OCDE (2004) *Communicating environmentally sustainable transport. The role of soft measures*. OCDE, Paris.
OCDE (2014) *Le coût de la pollution de l'air : impacts sanitaires du transport routier.* OCDE, Paris.
OPECST (2014) *Les nouvelles mobilités sereines et durables : concevoir et utiliser des véhicules écologiques.* Rapports, tomes 1 et 2. Assemblée nationale et Sénat.
ORFEUIL J-P (2008) *Mobilités urbaines, l'âge des possibles*. Les Carnets de l'info, Paris.
ORFEUIL J-P (2014) Quelles villes et quelles mobilités au service des dynamiques productives contemporaines. *Annales des Mines* 75 : 40-45.
PARKHURST G (1995) Park and ride: could it lead to an increase in car traffic? *Transport Policy* 2(1): 15-23.
PARKHURST G (2003) Regulating cars and buses in cities: the case of pedestrianisation in Oxford. *Economic Affairs* 23(2):16-21.
PASSET R (2010) *Les grandes représentations du monde et de l'économie à travers l'histoire*. Actes Sud (Thésaurus), Arles.
PAULHIAC F, KAUFMANN V (2006) Transports urbains à Montréal : évolutions des référentiels et enjeux d'une politique durable. *Revue d'économie régionale et urbaine* 2006(1) : 49-80.
PECK J, THEODORE N, BRENNER N (2009) Neoliberal urbanism: models, moments, mutations. *SAIS Review* 29: 49-66.
PUERTO-SALAVERT J-C (2018) *# Partage ta bagnole !* Exils, Paris.
RAVEAUD G (2013) *La dispute des économistes*. Le Bord de l'eau, Lormont.
RAZEMON O (2014/2017) *Le pouvoir de la pédale. Comment le vélo transforme nos sociétés cabossées*. Rue de l'échiquier (L'écopoche), Paris.
REIGNER H, BRENAC T, HERNANDEZ F (2013) *Nouvelles idéologies urbaines. Dictionnaire critique de la ville mobile verte et sûre*. Presses universitaires de Rennes (Espace et territoires).
REIGNER H, HERNANDEZ F (2007) Les projets des agglomérations en matière de transport : représentations, projets, conflits et stratégie de « détournement » des réseaux. Flux 69(2007/3) : 21-34.
ROUSSELET N (2016) *Humaniser l'économie de partage, Pour éviter que les métropoles du XXI^{e} siècle deviennent des jungles urbaines*. Débats publics, Paris.

SCHWERER C-A (2017) *Partage. Le nouveau stade du capitalisme*. Le Bord de l'eau, Lormont.
SEN A (2009) *L'idée de justice*. Flammarion, Paris.
STIGLITZ J, SEN A, FITOUSSI (2009) *Performances économiques et progrès social. Vers de nouveaux systèmes de mesure.* Odile Jacob, Paris.
THEYS J (2014) Le développement durable face à sa crise : un concept menacé, sous-exploité ou dépassé ? *Développement durable et territoires* 5(1) : 2-17.
WENGLENSKI S, ORFEUIL J-P (2004) Differences in accessibility to the job market according to social status and place of residence in the Paris area. *Built Environment* 30(2): 116-126.

Annexe : Tableau des solutions de mobilité urbaine durable

	Solutions politiques et réglementaires prioritaires	**Techniques de rationalisation/optimisation prioritaires**	**Mécanismes de marché prioritaires**
Grandes orientations de la mobilité durable	Transports collectifs durables (TCSP...) PTU et Plans de déplacements urbains Aménagements Urbains Polycentrisme, proximité habitat-travail / ville compacte / partage équitable de l'espace	Optimisation technique écologique et économique décentralisée des pratiques Efficacité énergétique et écologique des véhicules Tarification des déplacements / optimisation des aménagements : LAURE[25] Gestion optimale des externalités : péages, taxes (Fiscalité durable / prix)	Innovations de rupture / nouveaux marchés Économie de la fonctionnalité Permis d'émissions négociables (gestion par les quantités et les prix) Dérégulation (coûts collectifs)
Valeurs de base / Principes	MD organisée politiquement Égalité/responsabilité/ Convivialité Altruisme / gratuité COMMUNS / capital social Règlementation Innovation institut. Concertation	MD organisée par la rationalité scientifique (*technologies numériques*) OPTIMISATION *Lean management* appliqué à la mobilité Multi- & intermodalité	MD organisée par le marché INCITATIONS monétaires & marchandes Confrontation offre / demande
Dispositifs de MD	SNIT-SRIT-PTU-PDU-AOM[26] Tramways-bus-métro Piétonisation Pédibus Eco-Quartiers Certificats verts (CRIT'Air) Auto-partage (des coûts / non-marchand)	Outils de guidage Planificateurs d'itinéraires de transport / SIG / GPS Billetterie optimisée Véhicules en libre-service / véhicules hybrides / Flex-fuel *low cost* / durables Covoiturage urbain particuliers Bonus-malus Péage écologique Péages congestion Gestion optimale du stationnement	Nouveaux services marchands de mobilité Nouveaux véhicules (électriques) Nouveaux carburants (H) Voiture autonome Sécurisation individualisée Covoiturage (à but lucratif) MD & gentrification

[25] Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996.
[26] Schéma national (régional) des infrastructures et des transports ; Périmètre de transport urbain ; Plan de déplacements urbains ; autorité organisatrice de la mobilité.