

# LA MOBILITÉ DU FUTUR

## VERS UNE ÉVOLUTION DES COMPORTEMENTS ET DE L'ACTION POLITIQUE ?

*La mobilité fait partie de notre quotidien. Les problématiques qui lui sont reliées sont éminemment transversales et renvoient à des enjeux urbanistiques, économiques, environnementaux, sociaux... Depuis plusieurs décennies maintenant, le modèle de développement de la mobilité dans les territoires urbains comme ruraux s'est appuyé très majoritairement sur l'expansion de l'automobile. Ce modèle fait face aujourd'hui au défi de construction d'un véritable système de mobilités intégrant tous les modes de déplacements, permettant d'offrir une réponse différenciée et adaptée selon les besoins de chacun et les types de territoires.*

*Ce cahier fait suite à un après-midi d'échanges entre élus, chercheurs et techniciens, organisé par l'AudaB le 18 décembre 2015. Ce « rendez-vous de la prospective », articulé autour de l'intervention de trois chercheurs, a permis d'apporter des clés de lecture et d'éclairer les enjeux, freins, leviers, ainsi que les choix à faire pour la mobilité de demain dans les territoires.*





Le « rendez-vous de la prospective » du 18 décembre 2015 © AudaB

« Si j'avais demandé à mes clients ce qu'ils attendaient, ils auraient répondu : un cheval plus rapide »  
H. Ford

## LE FUTUR N'EXISTE PAS !

### ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION SUR LA NOTION DU FUTUR

Tout d'abord, le futur en tant que période à venir n'existe pas encore. Il peut être appréhendé comme une vaste réserve de présent en attente de réalisation ou non. Mais une fois admis comme accompli, le futur ne sera plus à venir et « glissera » alors furtivement dans le présent puis irrémédiablement dans le passé...

Par définition, le futur n'existe pas mais ce sont des « futurs du passé » qui prennent forme et façonnent notre présent... Formés par des périodes antérieures, ces futurs répandent leurs effets dans notre ère/aire et au-delà. Ils s'étendent le long de notre présent et le dépassent (à l'instar des passés qui les portaient à l'époque).

Face à ces contingences, comment anticiper, accompagner et provoquer les processus de changement d'une mobilité souhaitée et souhaitable dans les territoires ?

### LA PROSPECTIVE TERRITORIALE COMME OUTIL DE CONSTRUCTION DES FUTURS

La prospective territoriale est précisément la discipline participative d'étude des avènements dans un territoire donné et à un horizon fixé. Elle est, par excellence, la démarche multidisciplinaire consistant à estimer des futurs possibles, redoutés et souhaités. Afin de garantir les chances de réalisation d'un projet territorial, il convient également qu'il soit porté de manière collective en adoptant une démarche volontairement pédagogique et participative car ce qui est souhaité individuellement n'est pas toujours souhaitable pour la collectivité.

En ce sens, le modèle de déplacement uniquement fondé sur la voiture individuelle a un coût avéré pour les territoires : congestions et hausses des temps de déplacement, pollution et incidences sanitaires sur les habitants les plus vulnérables, étalement urbain, impacts environnementaux et paysagers...

Par conséquent, concevoir un projet de nouvelle mobilité impose une ouverture démocratique préalable afin de se nourrir des interactions du fonctionnement des modes de transports à la fois émergents et durables. Afin de maximiser les chances de réussite, cette démarche complexe doit pouvoir être un processus concerté et partenarial mobilisant, au-delà du sérial des initiés, l'ensemble des usagers qui font et vivent la mobilité au quotidien.

L'avenir de la mobilité durable se prépare dès à présent, pas à pas...



Maquette de présentation du bus chinois anti-congestion

« L'avenir de l'humanité reste indéterminé, parce qu'il dépend d'elle »  
H. Bergson

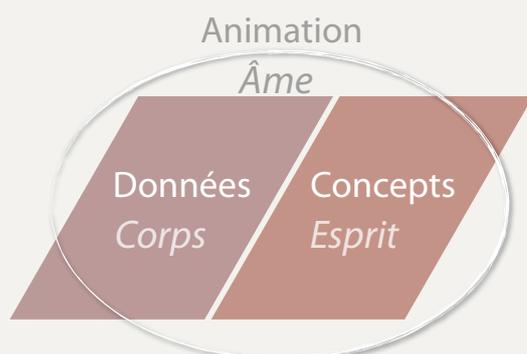
## SOYONS PROSPECTIFS...

Selon Michel Godet, la **prospective territoriale** est avant tout un outil d'aide à la décision qui doit pouvoir permettre de répondre à 4 questions essentielles pour anticiper et préparer le futur des territoires :

<b>Que peut-il advenir ?</b>
<i>En essayant d'explorer les futurs possibles...</i>
<b>Que pouvons-nous faire ?</b>
<i>En définissant les grandes pistes d'action...</i>
<b>Qu'allons-nous faire ?</b>
<i>En se donnant des moyens nécessaires pour y parvenir...</i>
<b>Comment le faire ?</b>
<i>Par les réseaux d'acteurs, plans d'action, financements...</i>

Inspiré des travaux de Gaston Berger, la prospective territoriale peut s'articuler en 3 parties inter-reliées :

- ▲ Le **corps** matérialisé par les données territoriales nécessaires pour observer et représenter les phénomènes dans le temps et l'espace.
- ▲ Les **concepts** issus du couple observation - représentation mettant en perspective les phénomènes observés afin de mieux appréhender les champs du possible.
- ▲ L'**animation** issue d'une volonté commune de mener à bien un projet d'aménagement ou de développement territorial de manière concertée et participative.



## QUELQUES DÉFINITIONS

**MOBILITÉ** : *Propriété, caractère de ce qui est susceptible de mouvement, de ce qui peut se mouvoir ou être mû, changer de place, de fonction (Larousse).*

La mobilité concerne les éléments qui bougent. Toutefois, ce n'est pas parce que les acteurs du territoire (ménages, entreprises, collectivités...) bougent quotidiennement que les territoires changent pour autant. En effet, le concept « centre-périphérie » qui forme une structure urbaine stable, bouge quotidiennement à l'image de la respiration d'un poumon : la périphérie résidentielle se vide la journée pour alimenter le centre économique situé dans l'unité urbaine voire le centre-ville puis, le soir, se densifie de nouveau au retour des pendulaires. Ces mouvements quotidiens contribuent à renforcer la stabilité des structures territoriales. Par conséquent et selon les niveaux d'observation, la mobilité peut être vectrice de changement ou non. C'est la raison pour laquelle, les observateurs des territoires restent attentifs à la fois aux mouvements réguliers et structurants mais aussi aux signes avant-coureurs annonciateurs de changements durables : nouvelles pratiques issues de la dématérialisation du travail, des achats ou de la formation, nouveaux modes de déplacements, évolution des parts modales vers les modes doux, partagés ou collectifs etc.

**TRANSPORT** : *Action de déplacer (quelqu'un, quelque chose) sur une certaine distance par des moyens appropriés (TLFI\*)*

Concernant la mobilité des personnes, on distingue les moyens de transports terrestres (voiture, bus, train, tram...), aériens (câble aérien en milieu urbain, avion...) et maritimes (bateaux, navettes...).

**TEMPS** : *Milieu indéfini et homogène dans lequel se situent les êtres et les choses... Durée indéterminée et continue... caractérisée par sa double nature, à la fois continuité et succession (TLFI\*).*

Ce terme polysémique se caractérise par sa difficulté intrinsèque à être précisément définissable. « Milieu » considéré jusqu'à présent comme irréversible, le temps fait à la fois référence à la vitesse, à la durée, au changement, à la succession des événements, au passé, au présent et au devenir...

**TERRITOIRE** : *Étendue de la surface terrestre sur laquelle vit un groupe humain (Le Robert)*

Dérivé du latin *terra*, le territoire se caractérise comme une portion d'espace, une étendue qui est à la fois occupée, aménagée, administrée ou gérée par un ensemble de personne ou une collectivité. Il représente le rapport d'une société à son espace et constitue également un ensemble complexe de pratiques, de représentations et d'appartenances multiples (Antoine Bailly). C'est un lieu d'identification et d'appropriation auquel on a conscience d'appartenir. En référence aux travaux sémiologiques et phénoménologiques nous distinguons le territoire vécu (référence au réel), le territoire perçu (prisme de la représentation) et le territoire conçu (en tant que phénomène ou connaissance construite).

\* Trésor de la Langue Française Informatisé

# DÉTOUR VERS LE FUTUR DE LA MOBILITÉ

FUTURS PASSÉS, TELS QU'IL ONT ÉTÉ IMAGINÉS...



« Retour vers le futur 2 » (1985) - Blade Runner (1982) - extraits d'écrans ©Universal Pictures, The Ladd Company, Warner Bros.

La mobilité a toujours été une source d'imagination, y compris dans le cinéma hollywoodien où les modes de transport rêvés sont affichés à grand renfort d'effets spéciaux dès les années 80 et suscitent la convoitise et l'envie d'un prolongement dans le réel. Ces « futurs » imaginés et représentés à l'écran se focalisent essentiellement sur une représentation issue de la continuité de l'existant. En effet, la voiture en tant que mode de transport individuel motorisé est, dans la grande majorité des cas, encore omniprésente et au cœur des sociétés représentées. Elle est simplement le prolongement d'un développement technologique exacerbé et incarné par la fameuse voiture volante imaginée comme une réalité en 2015 dans la trilogie « Retour vers le futur » réalisée en 1985 par Robert Zemeckis ou encore en 2019 dans « Blade Runner », l'œuvre de Ridley Scott de 1982.

## FUTURS PASSÉS ADVENUS...



En haut de gauche à droite : illustration d'un train suspendu, Californie, 1950 - test de l'aérotrain Bertin près d'Orléans, 1970 - illustration bus anti-congestion en Chine, 2014

En bas de gauche à droite : illustration d'un train automatique, 1950 - le train à sustentation magnétique MagLev de Shanghai - la Google Car, prototype 2015.

La vitesse a été le grand objectif du 20<sup>ème</sup> siècle. Le développement de l'aviation à hélices puis à réaction a suscité bien des vocations notamment pour le transport ferroviaire. L'ingénieur Jean Bertin enregistra un record de vitesse de 430 km/h en 1974 avec son prototype d'aérotrain sur coussin d'air, tandis que le premier TGV de la SNCF, à l'étude depuis la fin des années 60, flirtait avec les 320 km/h en 1972. En 1981, le record approche les 380 km/h. En 2007, le TGV atteint les 574,8 km/h et le Maglev japonais dépasse les 600 km/h en 2015.

La tendance actuelle, avec le développement des systèmes GPS et le très haut débit 4G, voire 5G en Corée du Sud, est à l'automatisation des modes de transport en commun ou individuels : métro automatique à Paris, voiture autonome avec la Google Car sans conducteur sur les routes californiennes...

Les territoires ont leur avenir devant eux, mais ils l'auront dans le dos chaque fois qu'il feront demi-tour.  
- inspiré de P. Dac -

# QUID DE LA MOBILITÉ DE DEMAIN ?

Deux tendances se dessinent aujourd'hui dans les milieux urbains, regroupant 80 % de la population française.

▲ Les récentes enquêtes de mobilité (enquêtes ménages déplacements réalisées dans les grandes villes de France) montrent que les citoyens modifient leurs comportements pour moins se déplacer. En effet, en plus d'un léger recul du trafic automobile constaté depuis quelques années, les résidents des grandes agglomérations ont changé leurs comportements au point d'abaisser le nombre moyen de leurs déplacements d'environ 0,2 par jour, soit un déplacement en moins sur 5 jours, ce qui n'est pas le cas des ménages des espaces moins urbanisés.

Pour autant, peut-on dire que la société devient de moins en moins mobile ? En moyenne mondiale, la distance parcourue par personne et par jour est passée de 5 km au début du 20<sup>ème</sup> siècle à près de 18 km aujourd'hui.

▲ La recherche et le développement de nouveaux modes de transport ont amorcé un virage paradoxal avec l'avènement notamment de la bulle internet et des smartphones : le Transport Public Individuel.

En effet, alors que les collectivités se sont efforcées de répondre au besoin de transport public de masse pendant des décennies, et encore récemment avec le redéveloppement des réseaux de tramway qui avaient sombré dans l'oubli au cours des années 50, l'individualisation des solutions de transport concentre désormais les efforts : voitures et vélos partagés, offres de bus à la demande aujourd'hui, téléphériques et capsules individuelles demain.



AutoLib, voiture partagée à Paris



Téléphérique individuel, projet, Tel Aviv

## 3 ÉVOLUTIONS À PRENDRE EN COMPTE

**Une évolution des usages** : mutations des valeurs, vie étudiante et professionnelle sans frontières, compétences face aux systèmes de transport...

**Une évolution des outils** : smartphones, outils web, outils de gestion des réseaux, information temps réel...

**Une évolution des acteurs** : limites de plus en plus floues entre secteur privé et service public, nouveaux opérateurs, une globalisation et une transversalité des démarches rendue obligatoire...

« Qu'est-ce que « vivre mobile » aujourd'hui quand le transport ne représente qu'environ une heure par jour alors que la mobilité est en réalité un mode de vie complet ? »  
Georges AMAR, Mines Paris Tech.



Le gyropode, nouveau mode de transport urbain



Vélo électrique ultra léger, projet

De nouveaux moyens pour se déplacer en ville qui viennent concurrencer l'offre publique : le vélo électrique, mode urbain le plus rapide en 2015 avec 19 km/h de moyenne.

# QUELLES PISTES POUR LA RECHERCHE ?

## LE PROGRAMME POST-CAR WORLD

Jade Rudler, doctorante au laboratoire Chôros, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse



POSTCARWORLD

Logo du projet Post-Car World, dirigé par M. Jacques Lévy, directeur du laboratoire Chôros, EPFL - revue espaces-temps.net, 2015.

Grand programme interdisciplinaire de recherche, lancé à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et soutenu par le Fonds National Suisse (FNS, 2014-2016), « PostCarWorld » s'est donné comme objectif premier de présenter une simulation d'un système de mobilité post-automobile. Pour y parvenir, les chercheurs impliqués dans le projet s'efforcent d'abord d'analyser, au moyen d'enquêtes qualitatives et quantitatives, les changements possibles dans la demande structurelle de mobilité. Ils envisagent une société post-automobile comme le résultat d'un choix politique positif, conscient et volontaire, et non comme le simple effet de forces et de contraintes extérieures. Du côté de l'offre, personne ne peut plus contester ce que de nombreuses études, disciplinaires ou interdisciplinaires, ont montré : le caractère indissociable des réseaux de mobilité et de l'espace habité dans son ensemble.

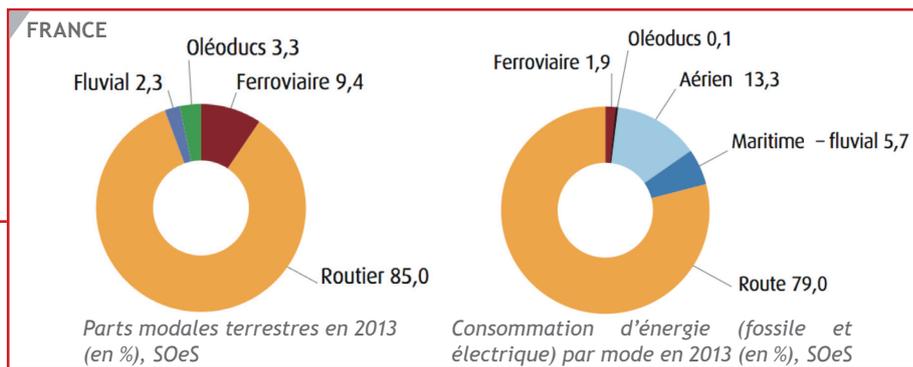
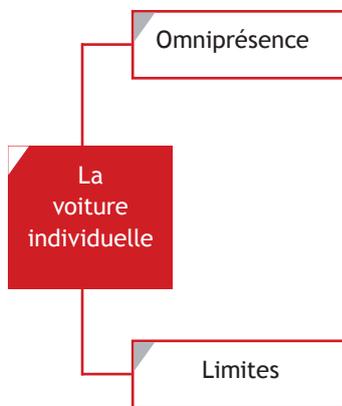


Jade Rudler  
© AudaB

Si nous imaginons une dynamique qui modifierait profondément l'offre, la demande et l'équilibre entre les deux, nul doute que cela impliquerait des mutations essentielles en matière d'attitudes, de pratiques, de modes de vie. Une société post-automobile serait une autre société que celle dans laquelle nous vivons. De même que le monde de l'automobile peut être identifié comme un « fait social total » au sens que lui donnait l'anthropologue Marcel Mauss, le dépassement de cette situation constituerait un basculement spectaculaire, un événement social total comparable à une réelle révolution.

L'enjeu d'une société post-automobile apparaît clairement dans la vie sociale d'aujourd'hui : impressionnant renouveau de la place des transports publics dans l'urbanisme, « ringardisation » croissante de la civilisation automobile au sein des jeunes générations au Japon, en Europe et en Amérique du Nord et, bien sûr, place de la mobilité parmi les thèmes de débat public liés aux environnements naturels et au développement durable. Sur l'automobile comme sur d'autres enjeux de société, d'infimes changements visant simplement à résoudre des problèmes pratiques, des signaux faibles annonçant des inflexions futures ou de lentes mutations paradigmatiques, caractérisent les processus complexes d'invention des futurs possibles dans les sociétés d'acteurs multiples.

### LES CONSTATS



Échangeur autoroutier à Los Angeles, USA

Dépendance automobile : étalement urbain, barrières, infrastructures, éloignement des activités.

Inégalité sociale : **17%** des ménages non motorisés en France en 2014

(source : INSEE).

# QUELLES CONSÉQUENCES EN MATIÈRE DE MODE DE VIE ET D'URBANISME ? L'ARTICULATION DU PROGRAMME

Occupation de l'espace : circulation, stationnement, espaces publics...



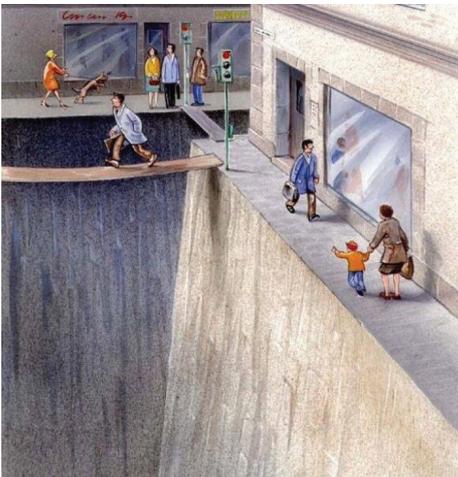
La place d'une voiture matérialisée, Hermann Knoflachner.



Si un vélo prenait la surface d'une voiture, Christopher Jobson



Justice urbaine, Fabian Todorovic.



La place du piéton dans l'espace public.

Post-Car World cherche à construire un outil d'aide à la décision intégrant trois dimensions :

1. l'offre de transport ;
2. la demande et les besoins exprimés ;
3. l'urbanisme associé.

Les premiers résultats sont attendus pour 2016.

Quelles solutions pour pallier l'automobile ?

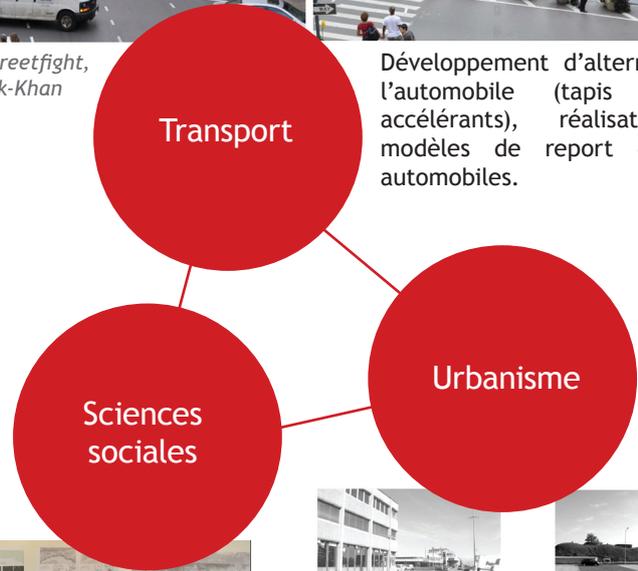
Méthode : repérages des expérimentations, offres innovantes...



New York, Streetfight, Janette Sadik-Khan



Développement d'alternatives à l'automobile (tapis roulants accélérants), réalisation de modèles de report des flux automobiles.



Focus Group, EPFL, S. Berger



UE-J On the road, EPFL 2014, M. Johansson, F. Tornberg

Quelle sont les attentes des usagers ?

Méthode : Entretiens individuels et organisation de groupes de discussion rassemblant des habitants, des chercheurs et des étudiants. Enquête quantitative sur le plaisir de conduire.

Quelle réversibilité du territoire ?

Méthode : Travail avec des étudiants sur des scénarios de l'arc lémanique « post car », rencontre avec des urbanistes influents pour connaître leurs visions du futur de la mobilité.

« Le levier de l'expérimentation n'est pas suffisamment activé en France et dans nos villes. En matière de mobilité, cela pourrait être plus le cas. » Michel Loyat, élu du Grand Besançon.

## LES POLITIQUES QUI VISENT UN CHANGEMENT DE MODE DE DÉPLACEMENT PORTENT-ELLES LEURS FRUITS ?

Thomas Buhler, Maître de conférences, Laboratoire ThéMA, Université de Franche-Comté

Depuis une trentaine d'années en France, les politiques de déplacement visent une réduction de l'usage de l'automobile en ville. En suivant diverses formulations et niveaux de contrainte sur l'usage des modes, ces politiques impactent les environnements urbains et s'accompagnent dans les années 2000 de dispositifs communicationnels et informationnels visant à obtenir un changement de pratiques de la part des usagers. Cependant, l'adhésion aux dispositifs mis en place n'est pas massive, de sorte que nous constatons de fortes résistances aux injonctions au changement de mode de déplacement.

Que l'usage de la voiture reste prépondérant dans les espaces peu denses ne surprend pas, mais la résistance au changement de mode concerne également les communes centrales, denses et correctement desservies par les modes alternatifs. Ce constat observé dans l'agglomération lyonnaise entre 1995-2012 permet d'une manière générale de mettre en exergue et comprendre le poids des habitudes dans les déplacements quotidiens urbains et périurbains.



Thomas Buhler © AudaB

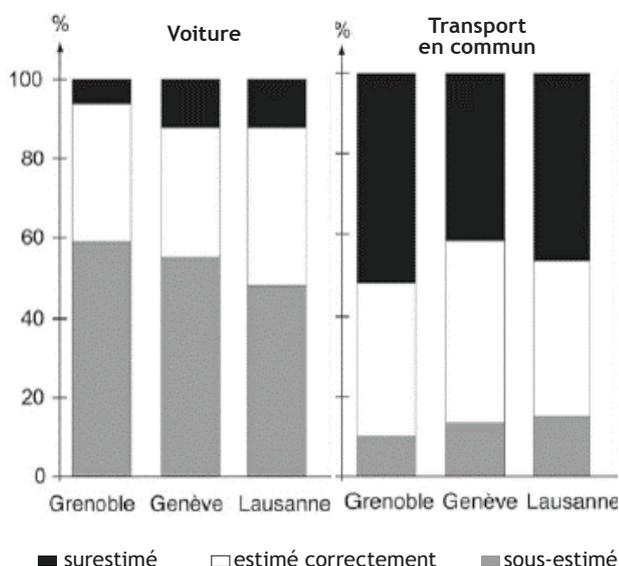
Quid des choix politiques pour les années à venir et des scénarios à adopter ?

### LYON 1995 - 2012 : UN CONSTAT PARADOXAL

Depuis 1995, une très forte volonté politique pour modifier les comportements et se réappropriier l'environnement urbain au sens large a été observée dans le Grand Lyon. Cela s'est concrétisé par le développement de l'espace public, des transports en commun, des pistes cyclables et la mise en place notamment de politiques de limitation et de tarification de stationnement.

A partir des années 2000, la ville a également réalisé qu'agir uniquement sur l'offre ne suffisait pas et qu'il fallait également miser sur une intensification forte dans les dispositifs communicationnels et informationnels. Ces politiques ont été globalement acceptées au sein de la population que ce soit en concertation ou dans certaines enquêtes qui révèlent les intentions des habitants.

Malgré tous ces moyens mis en oeuvre et une acceptation sociale forte visant à diminuer l'usage excessif de la voiture, les résultats obtenus dans le Grand Lyon sont cependant en deçà de ceux escomptés initialement : le nombre de déplacements automobiles baisse un peu mais leur durée et leur distance augmentent.



Perception du temps de parcours en voiture et en transport en commun par des automobilistes, V. Kaufmann, 2002.

### LA PLACE PRÉPONDÉRANTE DE LA VOITURE DANS NOTRE QUOTIDIEN

Quelques hypothèses pour expliquer la place prépondérante voire irrationnelle de la voiture dans notre quotidien :

#### Héritage des politiques passées

Une fois en place, il semble très difficile d'envisager la suppression d'une route / autoroute urbaine

#### Acteurs économiques

Le centre commercial Confluence implanté initialement dans un quartier sans voiture bénéficie *in fine* de 1 500 places gratuites pendant 4 heures pour les clients...

#### Groupes sociaux

Une recherche de l'entre-soi (périurbain), une exclusion d'autres groupes sociaux.

#### Individus

Dans les groupes sociaux les moins favorisés, la voiture reste encore synonyme de réalisation de soi et de porte d'entrée dans la vie active.

#### Acteurs publics

La périurbanisation et le phénomène d'étalement urbain dépasse les limites du Grand Lyon et du SCoT. Les leviers se retrouvent limités face à l'inadéquation entre les territoires institutionnels (communes, EPCI, SCoT...) et fonctionnels (bassins de vie, périphéries lointaines, etc.)



L'individu « réel » serein même en subissant parfois des embouteillages. © Andrew Bush



L'individu « instrumental » par excellence : serein car il gère ses journées. Campagne de communication du Sytral, Lyon.

## VOUS AVEZ DIT AUTOMOBILISTE ?

De quels automobilistes parle-t-on ? Quelle image de l'individu se fait-on derrière ?

En analysant l'ensemble des documents d'urbanisme et de planification de l'agglomération lyonnaise (1995-2012), il se dégage deux hypothèses concernant les comportements et les types d'automobilistes. Selon les documents étudiés, ces derniers agiraient :

▲ soit de manière instrumentale, très rationnelle (type *Homo œconomicus*). Ils réagiraient en fonction de leur intérêt propre uniquement.

▲ soit de manière « axiologique », uniquement en fonction de valeurs (ce qui est « juste », « bon », « écolo »).

Ces deux hypothèses concernant l'individu-type sont les seules dans l'ensemble des documents étudiés. Elles se fondent sur l'idée d'individus « choisissant et réfléchissant » beaucoup avant d'agir...

Mais les schémas publics rencontrés semblent cependant oublier deux notions essentielles :

▲ La réalité du quotidien est répétitive, les individus ne remettent pas en cause leur comportement tous les matins ;

▲ La place du corps dans les déplacements et de tout ce qu'il peut faire en même temps est déterminante.

La différence entre l'individu hypothétique (instrumental et axiologique) et l'individu réel réside dans l'habitude, c'est-à-dire, dans l'ensemble des savoir-faire intériorisés suite à la répétition d'une tâche. Cette habitude représente une forte résistance au changement.



## L'HABITUDE EN QUESTION

De plus, si les normes sociales changent fortement autour de soi, cela ne change pas forcément son propre comportement. L'habitude demeure un frein fort au changement et existe selon trois dimensions :

### ▲ La dimension temporelle

Les personnes les plus habituées entrent dans un régime « d'auto-cumulation » (téléphoner, manger, boire, fumer, écouter de la musique, prendre et envoyer des photos... en conduisant) et trouvent leur trajet de plus en plus « agréable ». Le temps sera vécu de manière plus positive. Autrement dit, avec une habitude modale forte autour de l'automobile comportant une palette de dispositions et pratiques associées (téléphone, musique, cigarette...), les trajets deviennent de plus en plus agréables et prennent la forme de cercles « vertueux » / « vicieux », selon les points de vue.

### ▲ La dimension spatiale

D'un point de vue spatial, les personnes moins habituées se déplacent en forme d'étoiles autour de leur domicile tandis que les personnes les plus habituées ont une construction plus articulée de leurs trajets et motifs de déplacement.

### ▲ La dimension psychologique ou effet de « dépendance au sentier »

Plus on agit d'une certaine manière, plus on a tendance à penser que cette alternative est la seule valable.

« Quand avez-vous changé de comportement pour la dernière fois ? Dans la vie quotidienne, il n'arrive pas si souvent que nous fassions quelque chose pour la première fois : la répétition est la règle plutôt que l'exception »

Bas Verplanken & Sheina Orbell

## L'HABITUDE COMME FREIN PUISSANT AUX INJONCTIONS PUBLIQUES

L'habitude se caractérise comme une force de résistance puissante face aux injonctions **explicites** (messages directs qui invitent à changer de comportement) telles que les campagnes de communication successives provenant de la collectivité ou du niveau national (exemple du message publicitaire « Mangez, bougez »). Avec une perception de l'automobile auto-cumulative où l'automobiliste apprécie de plus en plus la qualité du temps automobile, il se sent de moins en moins concerné par ces changements de modes et le message publicitaire a de moins en moins de prise...

Avec des injections **implicites** (adaptation des environnements urbains pour les rendre moins accessibles en automobile, et politiques de stationnement plus contraignantes par exemple), l'automobiliste du fait de ses tactiques de contournement, peut se réapproprier son temps supplémentaire de déplacement et créer de nouvelles résistances aux dispositifs mis en place.

## COMMENT AGIR EN CONSÉQUENCE ?

Il existe cependant des perspectives d'action :

▲ L'habitude concerne tous les modes, elle ne touche pas que la voiture mais également le vélo ou les autres moyens de transport. La question de la dépendance ne concerne pas uniquement la voiture. Aider à construire des habitudes pédestres ou cyclistes dès le plus jeune âge semble intéressant.

▲ Les habitudes sont fortes dans un quotidien stable mais les sont moins lorsqu'il y a rupture dans ce dernier, par exemple, lors d'un déménagement ou de la venue d'un enfant, etc. Ces moments de rupture représentent, dès lors, des « fenêtres d'opportunité » - terme emprunté à la psychologie et à l'économie - car il y a des temps dans les cycles de vie où les personnes sont plus réceptives que d'autres.

Dès lors, une **instrumentalisation est à réfléchir autour de l'habitude, c'est-à-dire, en essayant de capter des publics à un moment où ils sont ouverts et prêts à adopter d'autres modes proposés et fonctionnels.**

## L'INFLUENCE DES STRATÉGIES D'ACTEURS SUR LA MOBILITÉ L'EXEMPLE DU GRAND BESANÇON

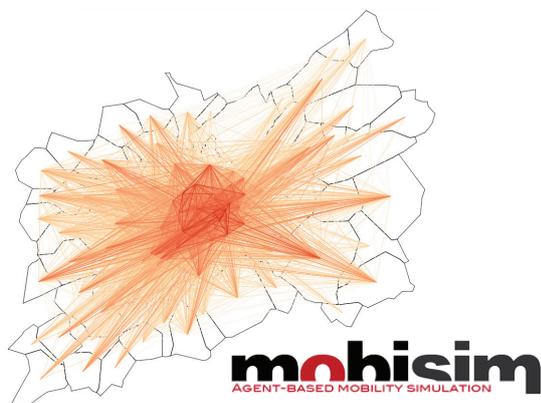
*Hélène Houot, Maître de conférences et Nicolas Lunardi, Doctorant, Laboratoire ThéMA, Université de Franche-Comté*



Nicolas Lunardi  
© AudaB

Mesurer l'impact des acteurs sur la mobilité quotidienne est l'objet d'une thèse en cours au Laboratoire ThéMA de l'Université de Franche-Comté. S'appuyant sur les constats d'une organisation territoriale et sociétale pensée autour de la voiture et d'une absence d'autorégulation quant à l'utilisation de la mobilité automobile, elle vise à modéliser les objectifs (et les stratégies) des acteurs publics ayant pour but d'agir directement sur la mobilité.

Le territoire d'étude considéré est la communauté d'agglomération du Grand Besançon, doté d'un Plan de Déplacements Urbains très récent (2015-2025). Les stratégies étudiées pour les acteurs publics seront « courtes » allant de 5 à 10 ans.



Le modèle LUTI Mobisim développé par le laboratoire ThéMA sera la base technique pour cette simulation.

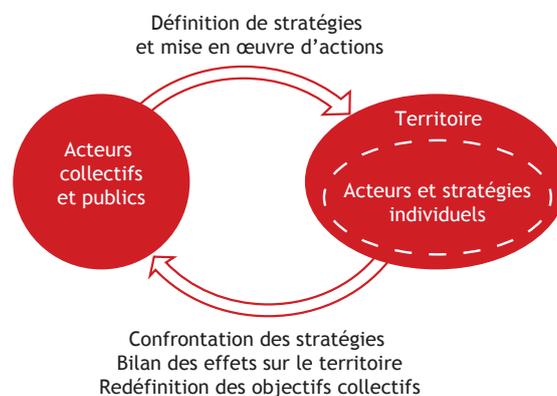
Un modèle de type LUTI (Land Use Transport Interaction (or Integrated) models) sera utilisé pour cette modélisation qui prendra en compte :

▲ La reproduction du terrain d'étude (l'agglomération de Besançon a été « reproduite » informatiquement au Laboratoire ThéMA) : architecture, organisation, topographie, population, emplois, activités...

▲ La simulation des mobilités journalières : emplois du temps des individus, motivations, stratégies associées...

▲ La dynamique de l'agglomération : cycles de vie des individus, construction de logements, déménagements...

Les résultats de cette modélisation permettront d'analyser les modifications de comportement des individus et des stratégies individuelles en fonction de la stratégie collective « injectée » dans le système : migration résidentielle, absence de réaction individuelle, changement de mode de transport...



Le processus d'une stratégie d'acteurs collectifs : un système complexe où il est nécessaire de prendre en compte les stratégies et objectifs individuels, les caractéristiques du milieu urbain...

Schéma d'après N. Lunardi

## ÉTABLIR DES SCÉNARIOS PARTICIPATIFS : LE TEST DU RENDEZ-VOUS PROSPECTIF !

La connaissance des actions pour lutter contre l'auto-solisme est souvent partielle. Cette séance a été l'occasion de réaliser une enquête spontanée auprès des participants qui ont dû choisir et hiérarchiser 5 actions parmi les 19 proposées, dont la plupart étaient extraites du plan d'actions du PDU. La fréquence de sélection de chaque action a été calculée, de même que son score total, après pondération de chaque action en fonction de son classement.

- ▲ Pour un scénario « réaliste » : prise en compte du budget et des contraintes.
- ▲ Pour un scénario « all inclusive » : aucune contrainte technique et financière.

## LES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

### LE SCÉNARIO RÉALISTE

L'analyse des bulletins amène un premier constat : aucun consensus net n'apparaît concernant les mesures à retenir dans un scénario « réaliste ». Cinq actions se dégagent :

- 1 Aménager des pistes cyclables et des itinéraires pédestres à destination des arrêts de transports publics structurants ;
- 2 Aménager des pistes cyclables « sécurisées » pour relier les principaux générateurs de déplacement ;
- 3 Permettre une densification urbaine autour des arrêts de transport public majeurs ;
- 4 Prolonger le tramway jusqu'à la zone commerciale de Châteaufarine ;
- 5 Augmenter la fréquence des TER et la desserte des haltes ferroviaires existantes.

Les trois premières actions ont été sélectionnées par 55 % des participants et totalisent des scores assez proches entre eux. Les scores des deux dernières sont plus contrastés mais la fréquence de sélection par les participants est identique (40 % des répondants pour chaque action).

#### Classement et scores des principales actions

Aménagement d'itinéraires modes doux en lien avec le transport public structurant	38
Aménagement de pistes cyclables « sécurisées »	35
Densification urbaine autour des arrêts de transport public majeurs	34
Prolongement du tramway jusqu'à Châteaufarine	32
Augmentation de la fréquence des TER et de la desserte des haltes existantes	24

### LE SCÉNARIO « ALL INCLUSIVE »

L'analyse des bulletins présente les mêmes caractéristiques que celle du scénario réaliste : pas d'unanimité dans les actions retenues. Cependant, cinq actions se dégagent plus nettement que dans le scénario précédent en retenant au moins 50 % des répondants :

- 1 Rendre gratuit les transports en commun ;
- 2 Augmenter la fréquence des TER et la desserte des haltes ferroviaires existantes ;
- 3 Prolonger le tramway jusqu'à la zone commerciale de Châteaufarine ;
- 4 Aménager des pistes cyclables « sécurisées » pour relier les principaux générateurs de déplacement de l'agglomération ;
- 5 Permettre une densification urbaine autour des arrêts de transport public majeurs.

Il est à noter que les deux dernières actions retenues recueillent au moins la moitié des voix, mais ces deux actions sont le plus souvent reléguées à des places moins prioritaires que les trois premières.

#### Classement et scores des principales actions

Gratuité des transports en commun	44
Augmentation de la fréquence des TER et de la desserte des haltes existantes	38
Prolongement du tramway jusqu'à Châteaufarine	35
Aménagement de pistes cyclables « sécurisées »	32
Densification urbaine autour des arrêts de transport public majeurs	28

Une analyse statistique complémentaire du scénario réaliste a permis de dégager des groupes de réponses cohérentes :

**Groupe 1** : Pour ces répondants, la lutte contre l'auto-solisme passe par des mesures d'incitation à l'usage des modes individuels plus « vertueux » (développement du réseau cyclable et de l'autopartage). En lien avec ces mesures, la contrainte de stationnement doit être plus forte (payant en péricentre).

**Groupe 2** : Ce groupe propose d'agir conjointement sur le développement du réseau cyclable et l'amélioration de l'offre TER. L'augmentation de la fréquence des TER est couplée avec la création d'une nouvelle halte aux Hauts-du-Chazal.

**Groupe 3** : Ce groupe met l'accent sur le développement du tramway et son articulation avec l'urbanisme. Le développement du réseau de pistes cyclables reste en trame de fond mais les répondants y accordent moins d'importance que dans les deux précédents groupes.

## LE MOT DE LA FIN

Durant les dernières décennies, le développement de la mobilité s'est centré sur la supra-connectivité et la grande vitesse : le transport ferroviaire s'est focalisé sur les lignes à grande vitesse et la fluidité de la circulation automobile est encore l'objectif pour de nombreux territoires urbains pourtant sujets à un étalement urbain exponentiel et aux impacts induits (dégradation du cadre de vie, risques sur la santé publique, baisse de la productivité du travail liée à la congestion, etc.)

La recherche et le développement de nouvelles technologies et de nouveaux équipements aideront certainement pour l'amélioration de la mobilité, mais c'est par la compréhension des comportements, de l'appréhension de la résistance au changement et le retour à l'étude des besoins des citoyens que le futur semble se profiler.

Et si la mobilité du futur, ce n'était pas avant tout le retour de la marche à pied dans les politiques globales de déplacement ? Une idée qui, pas à pas, fait progressivement son chemin...



Le « rendez-vous de la prospective »  
 du 18 décembre 2015 © AudaB

## LIENS / INFOS

Université de Franche-Comté - Laboratoire Théma :  
[thema.univ-fcomte.fr](http://thema.univ-fcomte.fr)

École Polytechnique Fédérale de Lausanne, laboratoire Chôros :  
[choros.epfl.ch](http://choros.epfl.ch)

Programme Post-Car World :  
[postcarworld.epfl.ch](http://postcarworld.epfl.ch)

## Qu'est-ce qu'un « rendez-vous de la prospective » ?

**+** L'Agence d'urbanisme organise en cours d'année un atelier participatif : le rendez-vous de la prospective. A destination des techniciens des collectivités et des élus, ce temps d'échanges a pour objectif d'alimenter les réflexions concernant les grands enjeux du territoire et de notre société et d'éclairer les choix politiques à venir. L'AudaB associe ses partenaires institutionnels et associatifs à cette démarche, afin de partager et de s'interroger sur les faits d'actualité permettant ainsi d'anticiper leurs conséquences sur notre territoire, et de préparer la ville de demain.

## Boîte à idées

**+** Pour le rendez-vous de la prospective que l'agence organisera en 2017... faites-nous part des sujets qui vous préoccupent et influenceront le devenir de notre territoire. Ainsi le temps d'un prochain échange, nous pourrions ensemble enrichir les réflexions prospectives sur le territoire pour bien préparer et anticiper l'avenir.

Remerciements aux intervenants de l'Université de Franche Comté et de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, J. Rudler, T. Buhler et N. Lunardi, à l'ensemble des participants (élus et techniciens) représentants des différents partenaires (Grand Besançon, Ville de Besançon, Région, Pôle métropolitain CFC, communes,...) ainsi qu'à toutes celles et ceux qui y ont participé ou contribué à la réalisation de ce cahier de la prospective.

Directeur de la publication :  
 Michel Rouget

Responsable des publications :  
 Pierre Clap

Rédacteurs :  
 Pierre Clap  
 François Runge

Dépôt légal :  
 Avril 2016

ISSN en cours