

Optimiser la mobilité **urbaine, un besoin** **à tous les niveaux!**

De multiples défis ...

La mobilité fait partie intégrante de nos vies et occupe une place grandissante dans les préoccupations de la population. Probablement car elle constitue à la fois un droit et un besoin. Un droit fondamental de tout individu, puisqu'il est bon de se rappeler qu'il s'agit du premier droit dont est privé un prisonnier ... Et un besoin de pouvoir accéder à son travail, à des loisirs, à des services et à ses proches ... De tout simplement pouvoir vivre!



Sylvain Guillaume-Gentil
Directeur général Transitec
Ingénieurs-Conseils SA

Dans un monde en forte mutation, à tous les niveaux, la mobilité urbaine se trouve confrontée à de multiples défis : les besoins de mobilité de la population ont tendance à fortement augmenter, les chaînes de déplacements deviennent de plus en plus complexes, alors même que les ressources environnementales, souvent précieuses, ne sont pas inépuisables. Les moyens financiers ne sont également pas illimités et contraignent de plus en plus les collectivités publiques dans leur capacité à investir, à exploiter et à maintenir en état les infrastructures de transport. L'occupation de nos territoires évolue aussi rapidement et se trouve à faire le grand écart entre densification des agglomérations

et dispersion de l'habitat sur les territoires périurbains.

De tout temps, la mobilité a été un sujet de préoccupation de la population : derrière chaque piéton ou chaque automobiliste se cache un ingénieur en mobilité auto-proclamé ! Mais à l'heure des réseaux sociaux et de la démocratie participative, les exigences en matière de gouvernance de la mobilité poussent encore plus les responsables à faire preuve de transparence et à intégrer au mieux les aspirations des différents acteurs.

Enfin, l'irruption des nouvelles technologies (big-data, véhicules autonomes, smartphones, etc.) sera de nature à transformer en profondeur la manière dont la mobilité sera gérée et vécue ces prochaines années. Le défi sera donc de trouver le moyen à ce qu'elles contribuent à faire converger la mobilité vers le bien commun et les objectifs que se seront fixés les responsables politiques.

En résumé, il apparaît que le défi principal lié à la mobilité sera de trouver à l'avenir « comment faire plus et mieux avec moins ? ». Pas simple ...

Mobilité ? Accessibilité ?

Pour bien poser les enjeux liés à la mobilité, il convient de faire un pas en arrière. La mobilité, préoccupation de tous, n'est finalement que l'expression d'une conséquence du développement du territoire et des activités socio-économiques : pour accéder à son travail ou pour vivre ses occupations de loisirs, l'individu est obligé de se déplacer au niveau spatial et ainsi de créer de la mobilité. En caricaturant, l'individu, qui peut travailler à son domicile et qui bénéficie de tous les services à proximité immédiate de son logement, dispose d'une excellente accessibilité !

Il est essentiel de comprendre que la finalité de tout individu est « l'accessibilité » et non la « mobilité » ! L'accessibilité représente la capacité ou la facilité avec laquelle un lieu ou un service peut être atteint, ou à partir duquel d'autres lieux / services peuvent être atteints. La création de richesses, sociales ou économiques, résulte donc directement de la bonne accessibilité des individus et des lieux de vie.

Ainsi, la préoccupation principale de tous ceux qui veulent gérer la mobilité devrait en fait être d'organiser la ville et son territoire environnant de manière à disposer d'une accessibilité durable.

Agir à différents niveaux

Notre expérience de bureau d'études remonte à plus de 60 ans. 60 ans d'optimisation de la mobilité urbaine à la fois en Suisse, mais également à l'étranger (France, Belgique, Portugal, Maroc et plus loin encore dans le monde). Cette expérience nous a démontré que pour

parvenir à infléchir les grandes tendances du territoire et de la mobilité, il est indispensable de l'envisager en ayant recours à des solutions multiples. Si « LA » solution miracle existait, cela se saurait depuis longtemps et les enjeux de mobilité ne prendraient pas autant de place qu'aujourd'hui dans les préoccupations de la population et des responsables politiques ou économiques !

Optimiser la mobilité exige donc une action conjointe sur plusieurs niveaux, liés les uns avec les autres. Il convient de travailler sur le long terme et d'éviter les effets de modes liés à tel événement ou telle solution « toute-prête ».

Niveau d'action

n° 1 – Eviter ! AVOID !

La mobilité la plus facile à gérer est celle qui n'existe pas ! Cette affirmation évidemment caricaturale rappelle toutefois que si l'on veut planifier une accessibilité durable, il faut commencer par viser une minimisation des besoins en mobilité.

Cette minimisation peut s'atteler à réduire à la fois le nombre de déplacements ou la longueur de ceux-ci. L'exemple ci-dessous de deux agglomérations de population similaire, Atlanta et Barcelone, démontre à quel point l'aménagement du territoire et en l'occurrence la densité urbaine peut avoir des effets terriblement structurants sur la mobilité et les émissions de gaz à effet de serre. Pour une même taille de population de l'ordre de 5,3 millions d'habitants, les habitants d'Atlanta rejettent dix fois plus de gaz à effet de serre en se déplaçant que les habitants de Barcelone !

En Suisse, les effets d'une conjoncture en forte croissance ces dernières années, conjugués avec un développement du territoire pas toujours aussi bien maîtrisé que souhaité, a conduit à une augmentation régulière et soutenue des distances effectuées par chaque habitant : 31,3 km en 1994, contre 36,7 km en 2010. Bien entendu, l'évolution de la société y contribue : la mobilité professionnelle augmente (on change plus souvent de poste de travail qu'auparavant, souvent sans changer de lieu d'habitat). Mais les effets de l'aménagement du territoire ou de la pénurie de logements impactent également lourdement la longueur des déplacements effectués par les Suisses, tant en voiture qu'en transports publics.

Les solutions à ce niveau se construisent par des politiques qui dépassent largement celle de la mobilité, par exemple par une meilleure coordination entre l'aménagement du territoire et la mobilité : placer les bonnes activités au bon endroit, densifier les centres d'agglomérations pour leur permettre de continuer à jouer leur rôle structurant pour tout le territoire, etc. La densification des centres d'agglomération et la valorisation de centres secondaires jouant un rôle de relais contribuent à favoriser la ville (et la vie !) des courtes distances.

Dans ce type de solutions, agissant directement sur le nombre ou la longueur des déplacements, il convient de citer également le télé-travail ou le e-commerce qui, même s'ils n'ont de loin pas révolutionné les sociétés à ce jour, peuvent jouer un rôle non-négligeable et donc faire partie du bouquet de solutions permettant de disposer d'une accessibilité plus durable pour ses habitants.

Niveau d'action

n° 2 – Reporter! Shift!

Il n'est naturellement pas possible de se contenter de limiter la mobilité pour planifier nos territoires. La mobilité reste incontournable dans la majorité des cas. Il convient donc de l'organiser et de définir les moyens de déplacements les plus adéquats pour répondre aux différents besoins. Une mobilité plus efficiente et durable passe par une augmentation ou le maintien de la part des modes plus durables (transport public, marche, vélo). La voiture, qui aujourd'hui assure 36 % des déplacements effectués par les Suisses (mais 66 % des kilomètres!), continuera naturellement à jouer un rôle central et essentiel. Il convient cependant de lui trouver un rôle adapté à ses qualités. En corollaire, son rôle dans les agglomérations est appelé à se réduire, car la mobilité individuelle automobile n'est pas à même de répondre aux besoins croissants en termes de capacité, de respect de l'environnement et de préservation de l'espace public. Depuis de très nombreuses années, les collectivités publiques tentent de faire changer de comportements les habitants mobiles. La notion de « report modal », issue du dialecte des spécialistes en mobilité, est d'ailleurs pratiquement passée dans le langage commun aujourd'hui. Et force est de constater que le report modal, qui semble aujourd'hui être le « graal » de toute politique de mobilité, est d'ores et déjà une réalité. Les chiffres de l'agglomération lausannoise ci-après le démontrent.

En 20 ans, les habitants et les visiteurs de l'agglomération lausannoise ont déjà

très fortement changé leurs habitudes dans leurs déplacements. La révolution douce (grâce au RER, au m2, aux développements des bus, à une politique du stationnement plus volontariste, etc.) est en marche : un usager sur deux qui pénètre aujourd'hui dans le centre de Lausanne le fait en transports publics alors qu'ils n'étaient que 30 % en 1995 ! A une échelle plus large, l'évolution est également très sensible en bordure de l'agglomération, même si la part de la voiture y reste très prépondérante : la part des transports publics a été multipliée par 2,3 en vingt ans, avec comme corollaire une multiplication par 4 du nombre de personnes transportées en transports publics sur ce cordon en limite de l'agglomération !

A l'avenir, avec la croissance en habitants et en emplois planifiée par les autorités dans nos agglomérations, il est indispensable de développer l'offre en transports publics, la seule à même de garantir des capacités de transports suffisantes. Dans les agglomérations suisses (et notamment romandes), cela passe notamment par un renforcement des réseaux ferroviaires (RER), capables de garantir des déplacements au sein des agglomérations ou entre celles-ci et les territoires environnants, mais également par le développement de lignes de transports publics en site propre (métro, tramway ou bus à haut niveau de service).

Mais la mobilité douce et notamment le vélo jouera de plus en plus un rôle important dans nos agglomérations. Même s'il ne représente que 2 % des déplacements à Lausanne ou 7 % à Genève, le vélo prendra une place importante, souvent en complément aux transports publics. Extrêmement éco-

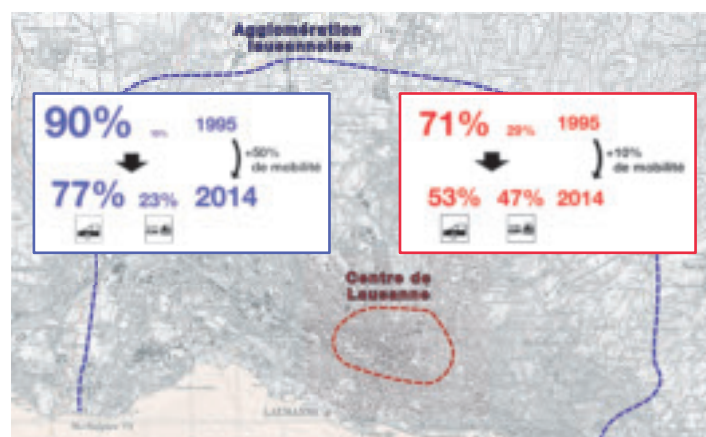
nomique pour les autorités (infrastructures peu coûteuses, aucune charge d'exploitation), porteur aujourd'hui d'une image complètement renouvelée et positive auprès de la population, le vélo apporte aussi des gains en termes de santé publique, de convivialité de l'espace public, etc. Il est donc logique que les autorités tentent aujourd'hui de lui redonner une place qu'il avait perdue au cours de ces dernières décennies, notamment en Suisse romande.

Niveau d'action

n° 3 – Améliorer! Improve!

Améliorer la mobilité en ne comptant que sur le transfert modal n'est souvent pas suffisant et de loin. Il convient également d'optimiser le fonctionnement de chacun des modes de transport, afin que les conditions de sécurité, de confort, de fiabilité ou d'impact sur l'environnement soient améliorées. Une très grande partie des mesures actuellement développées par les villes, les cantons ou la Confédération se placent d'ailleurs sur ce niveau d'action.

1995–2014 : 20 ans et une profonde mutation de l'agglomération lausannoise.



A titre d'exemple, lorsqu'on reconsidère un plan de circulation dans un centre-ville, quand on met en place des mesures de modération du trafic (zone 30 km/h, zone de rencontre) ou quand on met en œuvre des mesures d'aménagement pour les vélos sur un axe ou dans un carrefour, on se trouve très clairement dans cet objectif de rendre les déplacements plus sûrs, sans remettre en question le mode que les usagers empruntent. Quand on met en place des mesures de priorisation des transports publics grâce à la régulation par feux, quand on améliore la capacité d'un axe routier ou quand on développe le niveau d'offre d'une ligne de transport public, on contribue également à renforcer l'efficacité des différents modes de transport, ici avec des moyens «classiques».

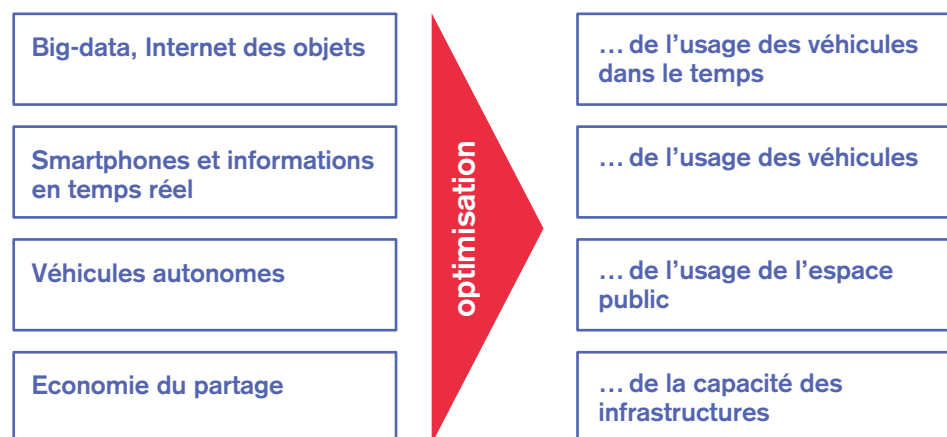
L'introduction progressive dans la vie de tous les jours de certaines nouvelles technologies ouvre de nouveaux champs pour optimiser l'usage des réseaux de mobilité. Que serait en effet Uber ou Mobility sans nos smartphones? Comment ne pas imaginer que les véhicules autonomes ne contribuent pas à améliorer la capacité des

axes routiers (notamment sur l'autoroute) ou des espaces de stationnement dans les villes, en comptant sur des «valets-parkings» automatiques conduisant les véhicules dans des parkings périphériques? Comme le montre le schéma ci-dessus, de nombreux gisements d'optimisation de l'usage des réseaux de transports sont encore à exploiter et les nouvelles technologies pourraient les doper.

L'exemple de la capacité d'un axe autoroutier à deux voies par sens est très éclairant. Dans la situation actuelle, une voie autoroutière est considérée comme saturée lorsqu'elle est empruntée par environ 2000 véhicules par heure. A 100 km/h, la surface au sol consommée par un automobiliste roulant dans sa voiture sur l'autoroute saturée est de 300 m², soit une surface 6 fois plus grande que celle qu'il occupe pour son logement (env. 50 m² de surface habitable par personne en Suisse)! Entre chaque véhicule de 5 mètres de long, se glisse un espace de 45 mètres environ ...

Avec des pelotons de véhicules autonomes se suivant avec un créneau in-

De profondes mutations grâce aux nouvelles technologies



ter-véhiculaire de 0,5 seconde au lieu de 1,8 actuellement, la capacité de la voie passerait de 2000 véhicules par heure à environ 3000 véhicules par heure, soit un gain de 50 % ! Cela démontre à quel point la technologie pourrait à terme parfois remplacer l'extension physique des infrastructures.

Niveau d'action

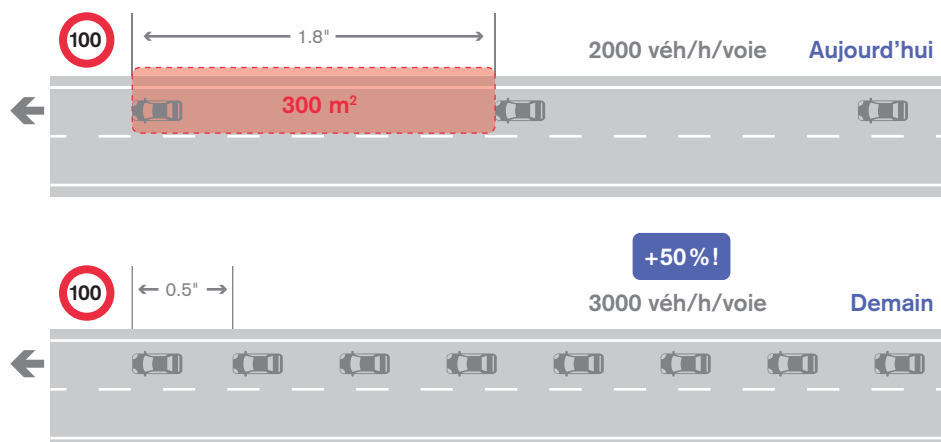
n° 4 – Permettre ! Enable !

L'ensemble des actions décrites aux chapitres précédents, agissant soit sur l'efficacité de l'espace urbain, l'efficacité de la mobilité ou l'efficacité des modes de transports, ne serait rien si les conditions-cadre qui permettent leur mise en œuvre ne sont pas garanties. Dans notre pays et en comparaison avec d'autres pays, notamment ceux en voie de développement, nous pouvons heureusement constater que les questions de gouvernance de la mobilité sont relativement bien traitées depuis de longues décennies. Toutefois, avec la mutation des besoins de mobilité et l'évolution de notre société, il est indispensable que la gouvernance de la mobilité soit également questionnée et

qu'elle fasse l'objet d'adaptations. Dans ce domaine, la mobilité et plus particulièrement la mobilité urbaine en Suisse est confrontée à de nombreux enjeux, comme par exemple :

- des responsabilités claires en termes de compétences et de gouvernance. Le faible poids accordé aujourd'hui aux agglomérations reste souvent problématique pour la résolution des problèmes de mobilité urbaine ;
- une garantie de ressources financières sur le long terme. Avec des besoins croissants tant en termes d'investissement que d'exploitation, il est indispensable de pérenniser certains mécanismes qui existent aujourd'hui pour financer les infrastructures servant à la mobilité urbaine ;
- des ressources humaines bien formées, notamment en matière d'ingénierie du territoire et de la mobilité. Le rôle des Hautes Ecoles est, à ce niveau, crucial ;
- une intégration de plus en plus forte de la société civile dans l'élaboration

L'exemple des véhicules autonomes sur l'autoroute, quel gain en capacité ?



des solutions, par exemple sous la forme de processus participatifs ;

- un encadrement du changement issu souvent du domaine privé. L'exemple d'Uber est probablement emblématique de ces nouveaux enjeux auxquels sont confrontés les pouvoirs publics : comment « encadrer l'innovation » ?

Au final, jouer sur tous les niveaux, un jeu pas si EASI que cela ...

En synthèse, et contrairement à ce que l'acronyme pourrait laisser penser, l'identification et la mise en œuvre de solutions en termes de mobilité est une tâche exigeante et complexe. Il n'est pas possible de se contenter de l'un ou l'autre des axes d'action. Optimiser unilatéralement la capacité ou le fonctionnement d'un mode de déplacement est contreproductif s'il est appelé à faire la place à un autre mode plus adapté au contexte et à la fonction visée (report modal). Vouloir à tout prix répondre à l'explosion de la mobilité

avec de nouvelles infrastructures sans prendre le temps de savoir si des mesures d'aménagement du territoire ou d'organisation de la vie socio-économique peuvent contribuer à limiter cette explosion, c'est courir à coup sûr vers une impasse.

Transitec essaie d'appliquer au maximum ce prisme de réflexion, afin de conseiller au mieux les collectivités publiques dans leurs recherches de solutions en matière de mobilité. Etablie dans le cadre d'un mandat ayant pour tâche de définir les politiques d'accessibilité et de mobilité durable dans les zones urbaines du continent africain pour le compte de différents bailleurs de fonds (dont la Banque Mondiale et le SECO), cette méthodologie est un guide pour aborder la mobilité dans les territoires ici en Suisse et à l'étranger.

Progresser vers une accessibilité durable, au service de la qualité de vie de la population, c'est à chaque fois trouver le bon « dosage » entre mesures touchant à l'espace urbain en général, la politique de mobilité et l'optimisation de chaque mode de transport.

Optimiser à tous les niveaux, EASI

