

Zeitschrift: Tracés : bulletin technique de la Suisse romande
Herausgeber: Société suisse des ingénieurs et des architectes
Band: 131 (2005)
Heft: 13: Mobilité urbaine

Artikel: Quelle mobilité pour le futur?
Autor: Blanc, Philippe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-99392>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Quelle mobilité pour **le futur** ?

Toujours plus complexes, les problèmes résultant de la mobilité croissante des personnes sont intimement liés aux questions de l'offre et de la demande en matière de transport. Si l'offre fait depuis longtemps l'objet de nombreuses études, c'est probablement à travers des actions sur la demande que l'on peut attendre des résultats tangibles. Cette contribution rappelle des données de base en terme de mobilité et propose quelques pistes pour obtenir des résultats.

Problèmes, causes...

Peu de gens contestent aujourd'hui la nécessité de viser l'objectif majeur assurant la mobilité des personnes. Et presque tout le monde s'accorde pour ajouter : « dans le respect d'une certaine qualité de vie et de respect de l'environnement ».

Nés de la forte augmentation de la demande en transports des cinquante dernières années, qui a vu la motorisation en Suisse multipliée par neuf entre 1955 et 2005, les problèmes contemporains de mobilité sont clairement diagnostiqués :

- réseaux de transports saturés, accessibilité à l'habitat, à l'emploi, aux zones d'achat et de loisirs mal garantie, répercussions négatives sur l'économie ;
- consommation énergétique excessive, notamment dans les zones urbaines peu denses ;
- atteintes à l'environnement (sonore, atmosphérique ou visuel) hors normes ;
- espaces publics consacrés aux transports de plus en plus convoités et insécurisés (essentiellement dans les villes) ;

Les causes sont elles aussi relativement bien identifiées :

- explosion de la mobilité, par de nouveaux déplacements, notamment pour les loisirs (près de 50 % des déplacements quotidiens en Suisse) ;
- suburbanisation en termes d'habitats, de centres d'achats et de loisirs, qui entraîne le dépeuplement des centres-villes, la diminution des mixités habitats-emplois, l'allongement des distances de déplacement, une dépendance à l'automobile, de mauvaises prestations et un rendement

médiocre des transports collectifs (TC) en périphérie, des difficultés pour l'utilisation des modes doux ; en résumé, « moins c'est dense, moins on va en TC, à pied ou en vélo ! » ;

- sous-utilisation catastrophique de l'automobile (voir encadré) : temporelle (une voiture ne roule en moyenne que 5 % de son existence), mais surtout dans son occupation, avec 1,1 à 1,2 personnes par véhicule aux heures de pointe.

... et solutions ?

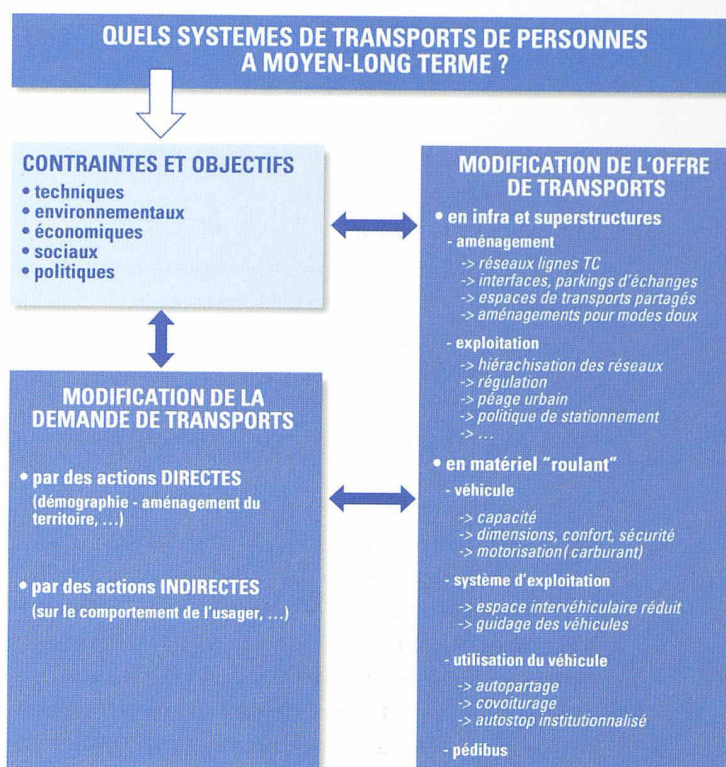
Si les experts s'accordent généralement sur les problèmes et leurs causes, il y a moins d'unanimité concernant les remèdes :

- les solutions sont souvent émises sans une idée précise des contraintes de mise en application, des objectifs recherchés et des enjeux ;
- on méprise parfois ce qui se fait déjà - la Suisse n'est pas dernière de classe en la matière ! - et sousestime le potentiel d'optimisation de ce qui existe ;
- on raisonne et on agit encore trop de façon monomodale (un seul mode de transport), alors que les divers moyens de transport et les mesures qui les concernent sont étroitement liés ;
- on différencie mal les mesures à court terme de celles à long terme (par exemple celles concernant l'aménagement du territoire) ;
- il règne une certaine confusion entre les mesures affectant l'offre de transport et celles visant à modifier la demande, tant quantitativement (nombre et origines-destinations des déplacements) que qualitativement (comportement des usagers) ;
- finalement, et ce n'est pas nouveau, on « yakasse » beaucoup : « yaka interdire, yaka investir, ... ».

Pistes pour une mobilité durable

Comprendre ces pistes implique une analyse du système de transport selon les entrées classiques que sont les contraintes et les objectifs, la demande et l'offre (fig. 1).

Fig. 1 : Actions pour un système de transport du futur
 Tab. A : Efficience des moyens de transport motorisés urbains



Contraintes et objectifs

La définition des objectifs conduit décideurs, techniciens et usagers à de sérieuses divergences. Au-delà des clivages politique ou philosophique, nombre des objectifs sont par définition conflictuels et antinomiques : se déplacer sans dépenser d'énergie ou sans perturber le voisinage, accéder à un lieu sans voie de communication, attitude « Nimby » (« not in my back-yard »).

Il en est de même avec les contraintes - techniques, politiques, financières ou environnementales -, dont une claire identification restreint passablement le champ des solutions. Cette difficulté à se fixer des objectifs communs se répercute naturellement sur les solutions émises, tant pour l'offre que pour la demande en transport.

Demande modifiée

La demande peut être influencée par des mesures directes ou indirectes. Les premières tendent à diminuer globalement les besoins en déplacements (gestion de la démographie, modification des besoins par des dispositions touchant à l'aménagement du territoire). Les secondes cherchent à modifier les modes de déplacement (du véhicule privé vers les transports collectifs, les deux-roues ou la marche à pied), en agissant sur le comportement des usagers. Ces actions peuvent être incitatives ou coercitives, faire appel à l'esprit civique (en privilégiant l'intérêt collectif au détriment des libertés individuelles), tendre à mieux répartir les heures de pointe, etc. Il est en outre possible d'agir sur les habitudes en matière de mobilité, en modifiant l'offre de transport, par exemple en changeant l'urbanisation par une densification du territoire aux nœuds des TC.

Agir sur la demande implique un fort engagement politique et surtout du temps. Les résultats ne deviennent tangibles qu'à moyen ou long terme, alors que les contraintes ou les objectifs varient beaucoup plus vite. A terme, c'est pourtant ce genre d'actions, visant à diminuer la demande ou à en modifier les caractéristiques spatiale et modale, qui sont les plus prometteuses pour un système de transport plus équilibré au niveau du développement durable.

Agglomération de 500 000 habitants (valeurs fictives, mais plausibles)

Mobilité motorisée	Nombre de véhicules	Utilisation (dépl./j./véh.)	Taux occupation (pers./véh.)	Déplacement (pers./j.)
Véhicules privés (VP)	250 000	2 - 3	1,1 - 1,2	700 000
Transports communs (TC)	500	20 - 30	25 - 35	350 000
Ratio VP / TC	500	0,1	0,04	2

L'utilisation des véhicules privés et collectifs

Une approche sommaire de la mobilité motorisée dans une agglomération (tab. A) est révélatrice du formidable « gâchis » que constitue l'utilisation actuelle des véhicules privés (VP) par rapport au transport collectif (TC) : abstraction faite des kilomètres parcourus, les TC sont en effet 10 fois plus utilisés et 25 fois plus occupés (50 à 70 fois en heure de pointe). En d'autres termes, 500 fois plus de VP ne permettent que de doubler le nombre de déplacements réalisés par les TC !

Il semble dès lors impératif d'intensifier les recherches pour améliorer principalement les deux aspects suivants :

- le taux d'utilisation des véhicules privés (différents usagers pour un seul véhicule - système *Mobility* en Suisse); cette solution présenterait des avantages économiques pour chaque usager pris individuellement;
- le taux d'occupation des VP, par le partage simultané d'un véhicule; cette solution est envisageable soit en institutionnalisant l'autostop (par une amélioration des banques de données de déplacement), soit en développant le covoiturage qui vise à regrouper dans un seul véhicule plusieurs conducteurs ayant laissé leurs véhicules dans un parking d'échange; cette gamme de solutions serait bénéfique essentiellement au niveau collectif par une diminution du bruit, de la pollution atmosphérique et du nombre de VP en déplacement (moins de bouchons).

Fig. 2: Transports publics (Photo European Mobility Week)
(Sauf mention, documents fournis par l'auteur)

Vers une offre combinée

Contrairement à une demande pas toujours bien maîtrisée (la liberté de l'individu, l'autonomie des communes,...), l'offre de transport fait l'objet de gros efforts en matière de planification et de réalisations depuis quelques années. En Suisse, l'aménagement et l'exploitation des infrastructures de transport (nationales, régionales ou urbaines) sont maintenant abordés dans le cadre de véritables politiques de déplacement, intégrant tous les modes de transport et leurs différents usagers¹.

Les infrastructures de transport de demain seront à 95 % celles d'aujourd'hui et ce ne sont pas quelques kilomètres de nouvelles lignes de transport collectif qui bouleverseront les répartitions modales. Dès lors, qu'attendre de ce qui existe déjà ? Sans espérer de miracle, il est certain que les efforts entrepris dans la gestion des infrastructures - maîtrise du trafic par hiérarchisation des routes et régulation, amélioration de la vitesse des TC, politique de stationnement - devront se poursuivre demain.

Si les infrastructures ne devraient donc guère être modifiées, il devrait en aller autrement du matériel roulant. C'est surtout dans ce domaine que les chercheurs travaillent actuellement et que des nouveautés sont à attendre dans les années à venir :

- pour les transports collectifs : augmentation ou amélioration de la capacité des convois, de leur système d'exploitation, de la fréquence et de la couverture territoriale, de la motorisation (énergie), du confort des usagers, etc. ;

- pour les transports individuels : guidage automatique sur les routes à grand débit, réduction de l'espace entre véhicules, consommation et nature des carburants, réduction du bruit, etc.

Mais, entre les tendances réelles de ces dernières années, très orientées vers les véhicules particuliers, et celles très tournées vers les transports collectifs, avec leurs avantages et désavantages respectifs, ce sont vraisemblablement des concepts intermédiaires comme les transports « individuels-collectivisés » ou « collectifs-individualisés » qui sont les plus prometteurs, particulièrement en terme de développement durable.

Nouvelles chaînes de déplacements

Les ingénieurs doivent aujourd'hui comprendre - et surtout faire comprendre au grand public - que les futurs besoins en mobilité ne pourront en aucun cas être résolus par un seul mode de transports, tant la diversité des moyens de transport répond à de réels besoins. Il s'agira, par la création de nouvelles chaînes de déplacements, de combiner les divers moyens de transport - utilisés chacun dans leurs niches d'efficacité maximale - pour aboutir à un système équilibré, non seulement du point de vue économique, mais également en matière de sécurité et d'environnement. Cependant, comme cela a été montré, c'est au niveau de la demande (aménagement du territoire et comportement), à la base même des déplacements de personnes ou de choses, que se situe le plus grand potentiel pour conduire à une maîtrise de la mobilité.

¹ Il faut souligner ici l'importance de la vision multimodale : à titre d'exemple, l'ouverture du métro *m2* à Lausanne devrait impliquer un nouveau calibrage de la route de Berne.

Philippe Blanc, ing. civil EPFL
Chargé de cours - Ville et transport
EPFL-ENAC-LITEP, Station 18, CH - 1015 Lausanne

