



Innovation et mobilité urbaine durable

par Georges Amar

Le thème de la mobilité est constant dans les travaux de l'AUEG depuis plusieurs années. Il était également présent lors de la journée du soixantième anniversaire « Innover pour l'Homme ? ».

L'intervention de Georges Amar a été la source du texte suivant.

Les transports jouent un rôle important dans le développement durable : les solutions du XX^e siècle ne font pas face aux enjeux du XXI^e siècle. La situation appelle à une innovation radicale, aussi bien technologique que conceptuelle. L'émergence d'un nouveau paradigme semble s'appuyer sur deux volets, la mutation des usages et celles des valeurs utilisées dans le transport. Première transformation majeure, le changement de vocabulaire :

Du transport à la mobilité

Il y a une quinzaine d'années, le mouvement urbain était dénoté par une constellation de termes tels que « transport, déplacement, trafic, circulation... ». Le terme « mobilité » était réservé au lexique sociologique ou médical, par exemple pour qualifier les handicapés de « personnes à mobilité réduite » ! Aujourd'hui, le mot est dans toutes les bouches. Le changement n'est pas anodin : « transport » évoque la gestion de flux, l'acheminement de voyageurs passifs à bon port, tandis que « mobilité » a une connotation active et individuelle. Devenue pratiquement un nouveau droit social, la mobilité est notamment reconnue comme un facteur essentiel d'insertion sociale et professionnelle : en être privé est signe d'exclusion. Des sociologues caractérisent même l'homme contemporain par sa mobilité foncièrement individuelle, Nike et Nokia emblématisant ce nouveau mode de vie...

La mobilité dans tous ses états !

Le changement de paradigme qui s'opère entre les concepts de « transport » et de « mobilité » s'accompagne d'une évolution de la valeur associée : initialement assimilée à la réduction des distances, elle englobe désormais la notion de création de liens. Six dimensions paramètrent ce nouveau paradigme de la mobilité.

• Le temps n'est plus ce qu'il était

Franchir les distances en diminuant la durée du trajet est, à la base, le principe même de l'économie des transports. Le temps dont il s'agit ici est l'unité de mesure commune à tous, le temps distance. Année-lumière, heure-TGV, minute-métronome... Ce temps n'a, a priori, pas de valeur, mais plutôt un coût. Alors que des efforts sont poursuivis pour continuer à le réduire, on (re)découvre l'intérêt de l'espace et du temps vécus pendant le trajet. Des recherches sont mêmes en cours pour optimiser ce temps substance ! Le rapport au temps change, et pas uniquement dans le milieu du transport : des bureaux des temps apparaissent dans les grandes agglomérations. L'objectif ? Mieux gérer cette dimension de l'organisation sociale urbaine.

• Mobilité... du corps ?

Voilà une dimension de la mobilité en parfaite résonance avec l'importance accordée par la société à la santé et à la beauté. Toute une réflexion a lieu dans les systèmes de transport pour donner une nouvelle place au corps : prise

Prospective : petit mode d'emploi

Que signifie faire de la prospective, dans un contexte où ce que nous savons de plus clair à propos de l'avenir c'est qu'il est... imprévisible ? Il l'est, d'ailleurs pour des raisons qui n'ont rien de mystérieux. C'est l'irrépressible propension des humains à innover qui rend l'avenir inconnu ! Qui sait ce que nous allons encore inventer, pour le meilleur et pour le pire, demain, l'année prochaine ? Qui a prévu, il y a 25 ans la révolution d'internet et de la téléphonie mobile et leurs impacts économiques, culturels et politiques ! La seule prospective pertinente est bel et bien une « prospective de l'innovation à venir », même si cela paraît paradoxal... C'est possible, à condition de ne pas en rester aux démarches classiques telles que l'élaboration de scénarios, ou aux méthodes de « problem solving » qui, en dépit de leur intérêt, ont tendance à reproduire le connu. Comment procéder ? L'une des réponses se trouve sûrement au croisement des expériences, des imaginations, des cultures... Que font les autres ? Que peut-on en apprendre ? L'écueil à éviter est cependant de vouloir copier les choses telles quelles, ce qui souvent ne marche pas ; ou à l'inverse de donner immédiatement une interprétation « exotique ». Anecdote : Lors d'un voyage à Tokyo, on a pu observer que, là-bas, chaque station de métro est pourvue de toilettes. Plusieurs visiteurs parisiens ont aussitôt dit, oui c'est possible chez eux parce qu'ils sont « japonais », mais chez nous, les « latins », ça ne marchera jamais, etc. La première orientation est donc de tirer parti des différences. La seconde est d'effectuer un travail d'analyse conceptuelle (par exemple sur la nature des espaces publics de la mobilité). Autre piste d'inspiration, Internet. Sur Internet, n'importe qui devient journaliste ou photographe : Wikipédia* est l'une des figures les plus connues du phénomène. Le citoyen devient co-producteur de ce qu'il consomme. En mobilisant la capacité d'innovation de tout le monde, Internet constitue un vivier de ressources inépuisable.

* Encyclopédie en ligne rédigée par des anonymes volontaires

en compte du confort, bien sûr, mais également velléité de transformer le déplacement en expérience polysensorielle. Pourquoi prendre le métro ne deviendrait-il pas un plaisir des sens ? A l'avenir, le choix modal pourrait bien jouer un rôle dans les politiques de santé publique : à quand une prescription médicale d'un quart d'heure de métro, plus quinze minutes de vélo ou vingt minutes de marche pour conserver la forme ?

[Pourquoi prendre le métro ne deviendrait-il pas un plaisir des sens ?]

• Rencontres en route

Dans le concept classique du déplacement, le transport n'est pas envisagé comme un lieu de rapport à l'autre puisqu'il est considéré comme une perte de temps... Nombre de gens continuent de penser que le métro, ce n'est pas humain ! Or, à l'instar de tous les autres modes de déplacement, le métro se révèle être un formidable facilitateur de rencontres. Exemple, www.dilelui.com : quelqu'un vous sourit dans le train ou le métro ; personne n'ose faire le premier pas ; si la personne a envie de vous retrouver, elle peut tenter de le faire en vous laissant un message sur ce petit site ! La création de services de ce type explose. La coprésence dans le transport est une ressource extraordinaire à exploiter sur le plan social et économique.



• Je bouge donc je suis

Qui ignore encore que le tramway, en plus d'être un moyen de transport bien pratique pour desservir une ville, est un instrument de requalification urbaine ? Nombreux sont les maires à avoir vu renouveler leur mandat grâce au tramway ! Avant, le déplacement servait à se rendre d'un point A à un point B. Les origines et les destinations étaient les lieux qui comptaient. Aujourd'hui, la notion d'étape est devenue essentielle : ce n'est plus le mouvement qui est entre deux lieux, c'est le lieu qui est entre deux mouvements... y compris le domicile !

• Ethique des déplacements doux

Choisir son mode de déplacement traduit souvent un positionnement civique. C'est surtout perceptible avec le vélo : il y a parfois du militantisme dans la mobilité ! L'émergence et l'autogestion via internet de ces mouvements citoyens sont riches d'enseignements.

• La mobilité s'apprend

Chaque individu se fabrique sa propre mobilité. Celle-ci s'avère être une compétence, un savoir-faire qui se développe : analphabétisme, difficultés à lire une carte, à utiliser un automate... Les enquêtes montrent que la plupart des gens, même lorsqu'ils ont acquis les bases, ont une faible capacité à la mobilité. Voilà qui ouvre des perspectives au transporteur ! Rendre les individus capables de navigation passe par la découverte pédagogique des nombreux outils : la RATP organise des ateliers de mobilité qui rencontrent un grand succès auprès de divers publics.

Transporteurs et usagers innovent... autrement !

Les trois modes historiques de transport sont le déplacement à pied, à cheval et en voiture. Qu'y-a-t-il de neuf aujourd'hui en matière de transport dans les villes françaises et européennes ? Le tramway et le vélo. Des inventions qui datent, au moins, de la fin du XIX^e siècle... Alors, où se situe l'innovation ? Là où on ne l'attend pas !

Qui pense « innovation dans le transport » pense généralement « puissance du véhicule ». Les avancées technologiques sont indéniables. Tout comme celles de l'informatique, qui voit la puissance de calcul doubler tous les dix huit mois (« Loi de Moore »). Est-ce là que réside l'innovation ? C'en est une forme, mais la vraie grande invention, c'est la souris. Sans souris, pas de clic, sans clic, pas de personal computer, donc pas d'Internet. L'innovation ne se limite pas à la puissance, mais se situe dans l'usage de la puissance. Il se passe des choses très analogues dans le transport. Bien que le TGV ou l'A-380, représentent encore l'image classique de l'innovation, le plus intéressant (y compris pour ces deux exemples) est peut-être autour, dans les périphériques, pour reprendre la métaphore informatique...

[L'innovation ne se limite pas à la puissance, mais se situe dans l'usage de la puissance.]

• Le software/l'information

La technologie de l'information prend une place de plus en plus importante dans le transport. Où passe mon bus et à quelle heure ? Si la traditionnelle signalétique spatiotemporelle

s'est beaucoup modernisée, le principe reste le même. La véritable innovation c'est lorsque l'information dépasse le mode d'emploi et devient une composante à part entière du transport, un software plutôt qu'un data. Le phénomène est très parlant avec le covoiturage. En Californie, il est utilisé trois fois plus que les transports en commun classiques : bus, métro, train.



L'image trouvée sur internet est amusante : c'est l'arobase qui fait rouler la voiture !

L'information n'est ni un substitut au transport, ni un moyen, c'est un mode ! Les prochains opérateurs de la mobilité risquent d'être Microsoft ou Google, qui fait Google Map, Google Earth...

• L'immobile se mobilise

Equilibre économique, vie sociale, sécurité... Les pôles d'échanges, gares et stations, deviennent de véritables lieux d'innovation dans les systèmes de transport.

• Briefier le voyageur

La mobilité s'apprend à tout âge : pédagogie, conseil en mobilité, agences de mobilité... L'avenir est à l'optimisation et l'organisation de la mobilité individuelle !

Mieux innover ? Laisser la place à l'hybridation, au métissage

L'innovation qui ne porte pas directement sur les véhicules est insuffisamment reconnue dans le milieu du transport. D'autant qu'il s'agit souvent plus de réinvention que d'invention ! Pourtant, la réinvention cherche la diversité et peut être très créative... Elle repose sur l'idée de métissage modal, fruit d'un mixage de concepts plus que de techniques. Le métissage technologique existe aussi ! A Paris, un métro sur pneus a été mis en service : plus silencieux, il est, somme toute, assez classique. Les métissages conceptuels ouvrent, eux, un vrai champ d'innovation.

Le cas le plus connu est Curitiba, ville du sud du Brésil. A priori, tout le monde pense savoir ce qu'est un métro : un système ferroviaire souterrain, en tout cas isolé du territoire urbain. Et bien, pas uniquement. Curitiba a compris que le vrai concept du métro comprenait aussi la mise en place d'une articulation performante avec le territoire. La ville a alors inventé la station de surface.

Celle-ci se présente comme une vraie station de métro, sous forme de tube, avec un poinçonneur à l'entrée. Un bus de trois voitures à quatre portes se range devant, les portes s'ouvrent en face du tube, 200 voyageurs en sortent, 200 y rentrent... Ce n'est pas un bus, ce n'est pas un tramway, c'est un métro de dernière génération. Les brésiliens n'ont pas nommé leur invention, les américains l'ont fait : BRT, Bus Rapid Transit. Ce qui donne tout son sens à cette création est ici l'interface, la station. Voilà typiquement un exemple de « transmodalité », c'est-à-dire de découplage entre le système technique et le mode.

• Le covoiturage

Est-ce un transport individuel ? Un transport public ? Ni l'un ni l'autre. En matière de politiques de déplacement, la France a l'habitude d'opposer transports en commun et voiture individuelle. Comment faire plus de l'un, moins de l'autre... ? Le raisonnement des Américains est autre : l'alternative se fait sur le Drive Alone* ou le High Occupancy Vehicle** (HOV). Que l'on parle d'un bus ou d'une auto transportant deux personnes, il s'agit d'un HOV ! Ces approches conceptuelles sont diverses. L'une n'est pas meilleure que l'autre, mais l'intérêt est qu'elles peuvent s'enrichir mutuellement.

* Seul à bord ** Véhicule plein



• Le Pédibus

Comment emmener les enfants à l'école ? Dans le temps, ils y allaient à pied. Aujourd'hui, ils y vont en Pédibus. De quoi s'agit-il ? Un Pédibus comporte un itinéraire fixe marqué sur une carte, des points d'arrêt avec des poteaux, un horaire affiché

Georges Amar, ingénieur de l'Ecole des Mines est responsable de l'unité prospective et développement de l'innovation à la RATP. Il contribue au changement de raisonnements et logiques à l'œuvre dans le secteur de la mobilité. Il est l'auteur de nombreux ouvrages notamment poétiques (*l'Inde danse, Manhattan et autres poèmes urbains ...*).



aux arrêts, et un conducteur parent d'élèves. Tous les ingrédients du concept de ligne de bus sont réunis, si ce n'est l'autobus lui-même, puisque tout le monde marche. Voici donc un pur bus software qui peut se décliner sous de multiples formes : Vélobus, Rollerbus, etc. De même, la grande innovation urbaine, c'est le vélo ! Que personne ne s'y trompe : un Vélo'V ou un Vélib', ce n'est pas un vélo ! La nouveauté se situe, une fois de plus, au niveau de la station et des usages, qui font fonction de software. Et le vélo, c'est le hardware.

Voici le principe de la diversité modale. Les déplacements urbains ne se limitent plus à un ou deux modes à optimiser (automobiles/axes ferroviaires), mais s'ouvrent à une variété de déclinaisons possibles. ●

Georges Amar,
Directeur de l'unité
prospective
et développement
de l'innovation
à la RATP.



LES PUBLICATIONS DE L'AUEG

ALLIANCE UNIVERSITÉ ENTREPRISE DE GRENOBLE
7C CHEMIN DES PRÉS – INOVALLÉE – 38240 MEYLAN
Tél. : 33 (0)4 76 18 28 65 – Fax : 33 (0)4 76 18 28 45
E-mail : aueg@wanadoo.fr – Site : www.aueg.org

Création graphique : Alice Giraud
Directeur de la publication : Jean Bornarel

