

# *futuribles*

I N T E R N A T I O N A L

47 rue de Babylone • 75007 Paris • France  
Tél. : 33 (0)1 53 63 37 70 • Fax : 33 (0)1 42 22 65 54  
forum@futuribles.com • www.futuribles.com

## « **Mobilités et aménagement des territoires** »

Journées d'étude prospective des 11 et 12 décembre 2008

Compte-rendu des interventions

### **Objectifs**

Dans un contexte économique et socioculturel en mutation, les pratiques de mobilité quotidienne sont en pleine évolution et mettent en question les modalités de gestion des territoires, la localisation des activités et l'organisation des services de transport.

Futuribles International a donc organisé une journée et demi d'étude autour de ce thème de la mobilité quotidienne urbaine et périurbaine, et des politiques d'organisation territoriale. Elle s'adressait en priorité aux acteurs territoriaux qui se trouvent confrontés à de telles problématiques et visait à clarifier les enjeux de la « mobilité durable », à donner des repères utiles aux acteurs, à favoriser la confrontation d'expériences et d'analyses.

La question de la mobilité a été abordée sous deux angles complémentaires : les comportements des acteurs économiques en matière de localisation et de mobilité ; les instruments de régulation publique susceptibles d'infléchir ces comportements et leurs effets possibles sur l'organisation de la ville et des déplacements.

Les interventions d'experts et d'acteurs qui introduisaient les séances sont synthétisées dans ce document. Elles étaient suivies de larges temps d'échanges entre les participants.

## Programme

**JEUDI 11 DECEMBRE 2008**

*Analyser les mobilités quotidiennes*

**9h30–10h30 Introduction générale**

Véronique LAMBLIN et Olivier PAUL-DUBOIS-TAINE (Futuribles)

**10h30–12h30 La localisation des ménages et les mobilités associées**

Intervenants : Francis BEAUCIRE (professeur à l'université Paris 1 et à l'École nationale des ponts et chaussées) & Marie-Hélène MASSOT (chargée de recherches à l'Institut national de recherches sur les transports et leur sécurité).

*Comment expliquer la répartition des ménages sur le territoire ? Quels arbitrages budgétaires ? Quelles mobilités associées ? Peut-on distinguer des mobilités différentes selon les publics (âge, revenus, capacité à se déplacer, etc.) ?*

**12h30–14h30 Déjeuner en commun**

**14h30–16h30 Les choix de localisation des activités économiques et des entreprises et les mobilités associées**

Intervenants : Laurent DAVEZIES (professeur à l'Institut d'ur-banisme de Paris, université Paris-Val de Marne, et expert indépendant) & Martin VANIER (professeur à l'Institut de géo-graphie alpine et consultant en aménagement et développement territorial)

*Comment analyser les choix d'implantations d'entreprises, en distinguant les services de proximité aux ménages, les activités industrielles ou de distribution, les activités du tertiaire supérieur ? Quels impacts des évolutions de la répartition internationale du travail ? Quelles activités sur quels territoires ?*

**17h00-18h30 Expériences novatrices de mobilités**

Intervenant : Luc GWIAZDZINSKI (enseignant-chercheur, laboratoire PACTE/Agence Sherpaa)

*Quels exemples d'innovations dans le domaine des déplacements dans le monde ? Quels en sont les acteurs ? Quels effets ?*

## VENDREDI 12 DECEMBRE 2008

### *Les leviers d'une mobilité durable*

#### **9h00 – 11h30 Réguler la mobilité : quels acteurs ? Quels instruments ?**

*Quels instruments pour répondre au double défi du droit à la mobilité et de baisse des émissions de gaz à effet de serre ?*

- **Les infrastructures, les services publics et les outils de l'intermodalité**

Intervenant : Pierre-Henri EMANGARD (chercheur-directeur du pôle transports et déplacements du CNFPT de la Rochelle)

- **Les instruments techniques et de réglementation du territoire**

Intervenant : Alain MEYERE (directeur du département Mobilité Transports à l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île-de-France).

- **Les instruments financiers et fiscaux (échelle nationale et locale)**

Intervenant : Emile QUINET (professeur à l'École nationale des ponts et chaussées)

#### **11h45–12h30 Témoignage**

Intervenant : Stéphane GUSMEROLI\* (direction des politiques de déplacement, METRO-SMTC Communauté d'agglomération de Grenoble)

#### **12h30-13h00 Synthèse et conclusion**

Véronique LAMBLIN et Olivier PAUL-DUBOIS-TAINE (Futuribles)

\* Sous réserve de confirmation

## Sommaire

ANALYSER LES MOBILITÉS QUOTIDIENNES.....	p. 5
La localisation des ménages et les mobilités associées par Francis Beaucire.....	p. 5
La localisation des ménages et les mobilités associées par Marie-Hélène Massot.....	p. 10
La localisation des activités économiques et des entreprises et les mobilités associées par Laurent Davezies.....	p. 14
La localisation des activités économiques et des entreprises et les mobilités associées par Martin Vanier.....	p. 17
Expériences novatrices de mobilité par Luc Gwiazdzinski.....	p. 19
RÉGULER LA MOBILITÉ : QUELS ACTEURS, QUELS INSTRUMENTS ?.....	p. 21
Les infrastructures, les services publics et les outils de l'intermodalité Pierre-Henri Émangard.....	p. 21
Les instruments techniques et de réglementation du territoire Alain Meyere.....	p. 23
Les instruments financiers et fiscaux à l'échelle nationale et locale Émile Quinet.....	p. 31
Témoignage Stéphane Gusmérolé.....	p. 35

## **La localisation des ménages et les mobilités associées**

**FRANCIS BEAUCIRE**

*Professeur à l'université Paris 1 et à l'École nationale des ponts et chaussées*

On sait relier en système la dynamique spatiale des agglomérations urbaines et les conditions de la mobilité citadine. Nulle rupture dans le processus de croissance urbaine n'explique l'étalement ni la fragmentation spatiale des villes, leur corrélative dédensification, la distanciation des fonctions urbaines dans un zonage à larges mailles. À la tentation de diagnostiquer une pathologie de l'emballlement, on peut opposer une mécanique de la croissance spatiale, appuyée sur l'élévation généralisée de la vitesse accessible au plus grand nombre en l'espace de 30 ans, processus engagé dans les années soixante en Europe et dès les années 1930 en Amérique du Nord. En quelques décennies, toutes les villes du monde ont ainsi connu deux révolutions de leurs systèmes de transports, collectifs d'abord et plutôt ferroviaires – tramways et trains –, individuels ensuite et plutôt routiers avec la voiture particulière.

Ces deux systèmes techniques aujourd'hui superposés ont profondément bouleversé la forme des villes – une forme demeurée à peu près inchangée pendant 2 000 ans de quasi exclusivité de la marche à pied – selon des modalités géographiques propres à deux logiques de réseau bien différentes : une logique de fortes lignes structurantes conduisant aux fameux « doigts de gant », puis une logique diffuse de capillaires interconnectés au sein d'un réseau si finement maillé qu'il autorise à parler, de façon apparemment paradoxale, de « réseau aréolaire », conduisant à la morphologie en « tache d'huile », puis à la ville fragmentée ou diffuse.

Les conditions démographiques dans lesquelles, à un siècle de distance tout au plus, se sont déroulées ces rapides mutations des systèmes techniques de transports urbains ont été bien différentes. Au XIX<sup>e</sup> siècle, dans un double contexte de croissance démographique et d'exode rural soutenu, la dilatation de la tache urbaine liée à l'élévation de la vitesse des déplacements s'est effectuée dans le cadre d'une urbanisation quasiment continue à densité moyenne ou faible, certes, mais laissant peu de vides. Un siècle plus tard, la croissance démographique n'est plus suffisamment forte pour alimenter des flux d'exode urbain vers la couronne rurale qui seraient susceptibles de combler tout l'espace constructible. Ou plutôt, les espaces rendus accessibles par une nouvelle élévation de la vitesse, et dans toutes les directions à partir de la ville-centre, excèdent largement les possibilités d'occupation de l'espace par les habitants périurbains. L'étalement urbain qui se poursuit rompt, alors, avec les formes contiguës (compactes, mais pas forcément denses) au profit de l'actuelle fragmentation spatiale de la couronne périurbaine.

Les fonctions urbaines qui polarisent l'espace ont trouvé leur place dans ce système combiné des transports et de la forme urbaine. Au début du siècle dernier, la séparation des fonctions qui s'exprime à travers le principe du zonage trouve une large part de son fondement dans une exigence de salubrité et de sécurité qui inspire, prioritairement, de longues décennies durant, les politiques publiques urbaines et les règles d'urbanisme. Puis, sans discontinuité majeure dans le principe, mais pour d'autres raisons, la voiture particulière stimule la poursuite d'un

urbanisme de zonage qui tourne le dos, au sein des cultures urbaines d'Europe, aux valeurs de la proximité sociale et de la mixité fonctionnelle, et rend littéralement irréversible, au moins à l'échéance d'une ou deux générations, la forme urbaine discontinue, à très basse densité, qui accueille aujourd'hui le tiers des citadins des « aires » urbanisées (franges urbaines comprises) et occasionne la plus grande partie des kilomètres parcourus pour relier entre elles les différentes fonctions de la ville – résidences, emplois, commerces, services, etc. – éloignés les uns des autres par l'application d'un zonage à large maille, propice à l'égalisation des densités, c'est-à-dire à la conservation de performances de mobilité individuelles élevées.

Dans cette perspective historique, la seconde révolution des transports marque le retour à la mobilité individuelle, dont seule la vitesse a finalement changé depuis la marche à pied – elle est six à dix fois supérieure – et c'est la phase intermédiaire, collective, aujourd'hui marginalisée entre la mobilité automobile (50 % à 60 % des déplacements) et la mobilité pédestre (25 % à 30 %), qui contraint le plus fortement les citadins en mouvement, en les obligeant à une mobilité guidée par les lignes et les stations, à l'adaptation à un système technique dirigé par d'autres qu'eux-mêmes et à une forte synchronisation dictée par l'offre de transport collectifs. Mais dans cette phase transitoire, ce système technique de mobilité collective est culturellement en phase avec un système de production économique industriel qui standardise la société dans son entier.

### **Les déterminants historiques de la périurbanisation**

En passant de l'un à l'autre de ces deux états individuels de la mobilité citadine, la marche à pied puis le déplacement en automobile, l'élévation généralisée de la vitesse aura permis à une large tranche de la population citadine d'accéder tout simplement au sol, c'est-à-dire à la propriété, en exploitant les possibilités qu'offre le vaste marché foncier périphérique ouvert par l'accessibilité automobile, un marché peu sujet à la pression foncière en raison de l'abondance des surfaces constructibles. C'est donc sur le réinvestissement du temps gagné par l'élévation de la vitesse dans de la distance supplémentaire que repose la périurbanisation, processus d'accession quasiment généralisé à la propriété.

Sous cet angle, la voiture particulière, dont la performance repose sur la production d'infrastructures par la collectivité, n'est pas seulement un outil de liaison entre les différents « lieux-fonctions » de la ville étalée et fragmentée, elle est aussi l'outil de réalisation d'un statut social et d'un niveau élevé de qualité de la vie dans l'habitat, largement individuel. En d'autres termes, le niveau élevé de qualité de la vie dans l'habitat individuel repose sur un niveau de mobilité individuelle élevé. Dans le même temps, la diminution globale de la durée du travail et la transformation des rythmes alternant travail et repos ont financé la demande de budget-temps des ménages et des individus consacrée au loisir et à la vie sociale, une demande elle-même en phase avec la croissance des revenus. La diminution du temps de travail permet de comprendre que le réinvestissement du temps gagné par l'élévation de la vitesse ait pu se faire dans de la distance supplémentaire, sans obliger les ménages à arbitrer entre distance supplémentaire pour accéder à la propriété et temps gagné en loisirs.

À travers ses politiques publiques, la collectivité n'a pas manqué d'apporter son appui au fonctionnement du système qui combine la dynamique résidentielle, à la fois sociale et géographique, et la logique de réseau à usage individuel, en aidant les ménages à accéder à la propriété privée par des mesures financières, en construisant les infrastructures indispensables à la relative stabilité du budget-temps de transport et en maintenant une option énergétique à faible taxation relative, celle du gazole (au moins en France), pour financer indirectement une partie du surcoût occasionné par la distance supplémentaire.

Retenons de la dynamique spatiale des villes telle qu'elle est proposée ici que la densité n'apparaît pas comme une finalité, mais comme un médiateur de rencontre indispensable à l'intensité de la vie sociale, économique et culturelle, adapté à de très faibles vitesses de mise en relation, celles de la marche à pied. Vue sous cet angle, la densité est historiquement supplantée, en partie du moins, par un autre médiateur, la vitesse, la rapidité plutôt, à deux reprises selon des modalités différentes, collective puis individuelle, auquel se superpose enfin le médiateur des rencontres virtuelles. À chacun de ces médiateurs sont attachés des effets secondaires, dans la mesure où ils emprisonnent ou bien libèrent de multiples opportunités et interdisent ou permettent leur réalisation. La phase correspondant à la généralisation d'une vitesse individualisée élevée a ainsi permis de réaliser de profonds changements dans les conditions de l'habitat, des changements considérés comme des acquis dont la réversibilité est pour le moins problématique.

### **Dérivée sur sa configuration contemporaine : la vie en « 3D »**

Ces « 3D » sont la dédensification, la désynchronisation et la décohabitation : trois mutations qui affectent l'espace géographique, les temporalités de la vie urbaine et les structures familiales et sociales des citadins. La combinaison de ces trois mutations transforme profondément les modes de vie. La dédensification, comme nous l'avons vu, est le produit de l'élévation de la vitesse généralisée des déplacements dans un contexte de faible accroissement démographique. La désynchronisation des temporalités de la vie quotidienne (durées, rythmes) est un produit de l'abaissement continu de la durée du travail, de l'allongement de celle de la vie humaine, et de la diffusion rapide et profonde de la pratique des télécommunications, qui permettent l'adaptation des programmes d'activité en temps réel aux opportunités qui se présentent. Enfin, la décohabitation peut être interprétée comme la pénétration au sein des cellules familiales et sociales, mais aussi du travail, tertiaire en particulier, de pratiques individuelles.

Dans ce combiné de mutations individuelles dans l'habitat, les transports, le travail, la vie sociale, les systèmes techniques de transport terrestre et de télécommunication ont joué un rôle décisif, car ils ont finalement libéré des aspirations et permis leur réalisation. Dans le strict domaine des déplacements, les transports individuels routiers servent à la fois la dédensification et la désynchronisation. Même dans un contexte de réduction drastique des investissements routiers, l'individualisation des temporalités des programmes d'activité des individus permet de valoriser les périodes de sous-utilisation des réseaux, c'est-à-dire des réserves de capacité. Il est donc possible, par l'augmentation de la dose de désynchronisation, de faire baisser ou de contenir simplement la congestion dans ses dimensions actuelles. Car il est évident qu'une faible densité de ressources urbaines et des temporalités d'usage désynchronisées offre les meilleures conditions à la garantie de fluidité. Les sautes de trafic et les inégalités de densité des territoires desservis sont en effet les ennemis de la fluidité et de l'économie d'infrastructures.

*A contrario*, augmenter l'offre de transport collectif dans le double contexte de désynchronisation et de dédensification impose des investissements en personnel, en matériel et en infrastructures. Cela signifie que l'alternative aux déplacements routiers réclamée par les politiques de développement durable requiert la ré-articulation des ressources urbaines sur les réseaux de transport collectif. Cette position éculée retrouve l'actualité et la pertinence qu'elle a eue quand l'extension urbaine a été rendue nécessaire par la croissance démographique (années 1960), dans un contexte de faible équipement des ménages en véhicules particuliers. Désormais, c'est pour des raisons relatives aux restrictions attendues de l'accès à l'énergie fossile, qui fonctionnera d'abord comme un discriminant social, que cette ré-articulation a

retrouvé son actualité. Entre ces deux périodes de pertinence, le faible coût de l'énergie et un niveau de croissance économique suffisant pour permettre l'équipement en voitures et l'accès à la propriété hors zone de pression foncière d'une large part des ménages des classes moyennes ont condamné le principe d'articulation « serrée » fondée sur le réseau de transport collectif, au profit de l'articulation « lâche » fondée sur le réseau de transport individuel.

### **Retour au fondamental : l'accessibilité, « variateur » de l'inégalité socio-spatiale**

S'il n'y a pas de rupture fondamentale dans l'évolution des villes, c'est au sens où l'accessibilité a été conservée, comme un quasi-invariant, les mutations de la vitesse, portées par des modalités de transport différentes, ayant offert des opportunités aux acteurs économiques et sociaux qui s'inscrivent spatialement dans des formes différentes, mais dont l'intensité et la diversité ne sont pas absentes.

Au commencement, il y a donc l'accessibilité. Parmi de multiples approches, l'accessibilité peut être vue comme un potentiel, somme de ressources, ici urbaines, que l'on peut atteindre à partir d'un lieu. Les ressources, ce sont les emplois, les services, les équipements, les sites, les logements, et les autres d'une façon générale. Si l'on convient de parler de « lieux-ressources », l'accessibilité générale au sein d'un territoire désigne le potentiel de lieux-ressources auxquels on peut avoir accès à partir de chaque lieu-ressource particulier.

Évidemment, en y mettant le temps, le prix, les efforts nécessaires, on peut atteindre toutes les ressources de la planète. En matière d'aménagement des territoires, l'accessibilité ne devient une notion opérationnelle que si l'on mesure les conditions dans lesquelles les lieux-ressources sont accessibles entre eux. On peut donc considérer que l'accessibilité est la mesure de l'effort à déployer pour atteindre un lieu-ressource. Cet effort se décompose en temps de déplacement, en coût monétaire du déplacement, mais aussi en effort physique et en difficulté cognitive.

C'est la localisation des agents économiques dans l'espace géographique les uns par rapport aux autres qui met les hommes et les biens en mouvement. C'est évidemment parce que toutes les ressources dont l'activité économique ou la vie sociale ont besoin pour s'accomplir ne sont pas situées en un même lieu et ne sont pas accessibles sans déplacement, que la mobilité se développe. En ce sens, elle constitue un substitut : d'une certaine façon, la mobilité compense les insuffisances locales de la diversité et de l'abondance sur lesquelles reposent les principes de concurrence et de choix. On peut enfermer cette particularité du lieu dans la notion de densité (ou encore de proximité, voire de « coprésence » dans le registre social), et considérer la mobilité comme une alternative à la densité pour accéder à des ressources diverses et abondantes.

Selon cette approche, c'est de l'évaluation de l'accessibilité du lieu-ressource visé comme projet de déplacement que dépend finalement le passage à l'acte, c'est-à-dire le déplacement lui-même. Autrement dit, l'évaluation de l'accessibilité précède, de façon calculée pour les entreprises, de façon bien plus souvent spontanée et intuitive (l'expérience acquise joue un rôle décisif) pour les individus, la mobilité elle-même. Plus précisément encore, elle permet de décider de se déplacer pour atteindre un lieu-ressource, ou bien de renoncer. On comprend dès lors que la décision de se déplacer ne dépend pas seulement du niveau d'investissement requis pour atteindre la ressource, mais aussi de l'intensité du besoin (économique) ou du désir (culturel) de l'atteindre.

Tout ce long développement pour situer l'intervention de la puissance publique : son rôle, l'un des rôles majeurs de l'aménagement et de la conception des réseaux, mais aussi de la

planification territoriale, aura été avec constance de faire baisser le niveau d'investissement nécessaire au déplacement, et cela dans les quatre dimensions évoquées : la durée, le coût monétaire, la pénibilité et même la difficulté cognitive. Pourquoi un objectif aussi permanent ? Parce que les déplacements, on aurait pu l'écrire plus tôt, permettent aux agents économiques de réaliser des programmes d'activité, réalisation dépendante de la mise en relation de lieux-ressources distribués selon des formes variables dans l'espace géographique. Or les programmes d'activité renferment *a priori* à la fois la capacité d'innover, d'augmenter le niveau de vie et celui de la satisfaction personnelle (bien-être).

On peut dès lors concevoir la production de l'accessibilité comme un objectif politique destiné à neutraliser des différences d'accessibilité, c'est-à-dire des inégalités « socio-spatiales ». C'est en ce sens que le choix des tracés et des dessertes fait du réseau de transport un enjeu stratégique des politiques publiques, conduisant souvent à des conflits d'intérêt calés sur des échelles de gouvernance territoriale différentes. Si l'on admet que les acteurs économiques, ménages et entreprises, doivent pouvoir bénéficier d'un capital d'accessibilité équivalent, ou au moins qu'un niveau de base minimal doit être garanti à chacun, quelle que soit sa position géographique, on peut considérer que l'accès aux réseaux est de la responsabilité de la puissance publique, tandis que l'accessibilité aux ressources dépend également de la façon dont les acteurs économiques, dans un contexte libéral, se sont disposés par rapport aux réseaux. L'accès au réseau devient dans ce cadre le moyen d'user d'un bien intermédiaire, la vitesse de déplacement, pour accéder à un bien fini, la ressource urbaine.

### **Et, maintenant, une nouvelle problématique**

Ces considérations théoriques ne sont pas dénuées de sens quand les modalités d'usage de la vitesse sont remises en question. On peut avancer que pour maintenir le niveau d'accessibilité atteint à ce jour, le plus efficace, si la vitesse n'augmente plus voire baisse, est probablement devenu de jouer sur la localisation de l'habitat et des autres ressources plutôt que sur la production de nouveaux maillons sur les réseaux de transport individuel, car ces derniers vont ouvrir de nouvelles opportunités qui ne pourront être saisies par tous les acteurs économiques, en raison de leur coût énergétique, frappé par la double facturation du carburant consommé et du carbone émis. L'accès aux réseaux sera techniquement amélioré, tandis que leur usage sera socialement handicapé, cela d'autant plus lourdement que les budgets monétaires des ménages perdront une grande partie de leur marge de manœuvre. A ce moment, et à ce moment-là seulement, la discrimination sociale pour l'usage des réseaux routiers s'ajoutera à la discrimination sociale pour l'usage des sols, frappant non pas les catégories sociales les plus défavorisées et les plus aidées, mais la partie la plus fragile des classes moyennes, propriétaires sans alternative de la ville étalée et fragmentée.

## MARIE-HELENE MASSOT

*Directrice de recherches à l'Institut national de recherches sur les transports et leur sécurité  
(Ce texte n'a pas été revu par l'intervenant)*

L'étude de la mobilité dans la région Île-de-France est intéressante parce que, même si cette région reste exceptionnelle, elle peut préfigurer certains points de rupture.

### **Mobilités locales : les déterminants**

Le marché du travail plus flexible (diffusion des modes de travail sur des temporalités variables) et plus volatil, la désynchronisation des temps sociaux et la diffusion des activités et des ménages sur des territoires plus étendus a rendu la mobilité à la fois plus nécessaire aux individus et plus dilatée dans l'espace et le temps.

Par ailleurs, la croissance de la population francilienne s'éloigne du cœur de la région, vers des densités plus faibles. Le même phénomène s'observe pour l'emploi, mais il reste plus concentré que la population.

Les trois quarts des ménages d'actifs qui sont à plus de 30 minutes de leur lieu de travail résident dans un logement moins cher que s'ils habitaient dans leur commune de travail. Et beaucoup de Parisiens restent à Paris alors qu'ils n'y travaillent plus (ceux-ci se déplacent d'ailleurs majoritairement en transport en commun). L'investissement des ménages dans le logement s'est fait par un éloignement des familles des espaces les plus denses et des lieux d'emploi. Les 11-18 ans, qui représentent 11 % de la population de l'Île-de-France, constituent moins de 5 % de la population parisienne, contre 10 % dans la petite couronne et plus de 20 % dans la grande couronne.

En 25 ans, le nombre de déplacements quotidiens par personne est resté stable, à 3,5. Mais la vitesse et le temps de déplacements moyens ont augmenté, de respectivement 24 % et 11 % (à 82 minutes par jour). Les déplacements en voiture ont crû de 36 %, alors que ceux réalisés en transports en commun sont restés inchangés. La part des déplacements effectués en deux roues et à pieds ont eux diminués sur la période (- 55 % et - 18 %).

Si l'on s'intéresse uniquement aux déplacements faits en voiture, on constate que :

- les trajets ayant pour origine et pour destination Paris ont diminué de 22 % en 25 ans ;
- les trajets entre Paris et la petite couronne ont augmenté de 3 % ;
- ceux entre Paris et la grande couronne ont crû de 25 % ;
- surtout, les trajets n'ayant ni pour origine, ni pour destination la ville de Paris ont explosé : + 75 % en 25 ans.

En 1994, les actifs représentaient 41 % de la population française, mais 49 % des déplacements quotidiens totaux, et 60 % des distances locales parcourues. Par ailleurs, les couples ayant un ou plusieurs enfants âgés de 0 à 6 ans totalisent en moyenne 30 % de déplacements en plus par rapport aux couples sans enfants ou dont les enfants sont plus âgés. **La mobilité est donc très structurée par les actifs, d'autant plus s'ils ont des enfants.** Les ménages d'une personne sont surreprésentés au centre.

La portée maximale des déplacements des femmes dépend, comme celle des hommes, de la localisation résidentielle, surtout si elles travaillent. Les femmes valorisent la proximité au

travail. Les déplacements quotidiens hors travail sont très réduits : entre 0 et 6 kms en moyenne.

Concernant la mobilité le long de l'échelle sociale, les disparités de revenus (de 1 à 6) sont plus fortes que les disparités de mobilité (kilomètres en automobile par ménage : de 1 à 4), qui ont diminué depuis 1975. Les ménages les plus pauvres parcourent de plus grandes distances tous les jours que les plus aisés. La motorisation des ménages est largement acquise (plus de 80 % sont équipés), mais elle suit plus une logique de dépendance que d'éviction pour les plus pauvres, qui accèdent à la voiture mais en rationalisent l'usage.

### **Les tensions portées par l'étalement urbain**

Il s'agit d'un problème majeur pour les politiques publiques (car il impacte fortement la circulation automobile), mais pas toujours pour les ménages, car le temps de transport est globalement le même pour les Franciliens qui utilisent les transports en commun et pour ceux qui prennent leur voiture (environ 83 minutes), même si ces derniers parcourent en moyenne deux fois plus de kilomètres (30 contre 15).

À localisation donnée, les budgets logement et transport croissent avec le revenu. À niveau de revenu fixé, le budget transport croît selon la localisation, et le budget logement est stable. Le taux d'effort total réalisé pour le transport et le logement par rapport au revenu est donc supérieur pour les plus pauvres.

### **Les tensions : les actifs franciliens résidant à 60 minutes ou plus de leur lieu de travail.**

Pour eux, les trajets quotidiens domicile-travail durent plus de deux heures et se font surtout dans les transports en commun (pour 75 %). Ces actifs sont de plus en plus nombreux : ils représentaient 21 % de la population active de la région en 2001, contre 17 % en 1981. Ils ont des emplois du temps très tendus, focalisés sur le travail, qui représente 96 % du temps passé hors de leur domicile en semaine : ils ont donc très peu d'autres activités que le travail hors du domicile. De plus, ils passent moins de temps à leur domicile que les autres actifs (1h30 en moyenne). Cause ou conséquence, ces actifs sont majoritairement des personnes seules et sans enfant.

En règle générale, plus le temps d'accès au travail d'un actif est long, moins il passe de temps à son domicile et plus il est probable que sa journée de travail soit plus longue. Par contre, il est aussi plus probable que ces actifs ne travaillent pas un jour de la semaine.

Ces relations sont vérifiées pour les hommes et les femmes, et pour toutes les catégories sociales. Cependant, les temps de travail et d'activités hors travail, ainsi que les modes de vie des cadres sont les moins sensibles au temps d'accès au travail : ils constituent les actifs qui travaillent le plus longtemps, qui ont le plus d'activités hors travail et dont le temps passé au domicile est le plus court.

### **Évolutions depuis 20 ans de la mobilité et des modes de vie des actifs franciliens**

Entre 1982 et 2001, les actifs franciliens ont diminué le nombre de leurs déplacements quotidiens (- 6 %), stabilisé le temps passé dans les transports et augmenté les distances moyennes parcourues quotidiennement (+ 17 %).

Par ailleurs, les temps passés dans et en dehors du domicile sont restés stables, de même que les temps de mobilité. Par contre, le temps de travail a augmenté, de même que le temps consacré aux loisirs, au détriment, par exemple, du temps dédié aux courses.

Au quotidien, une baisse de la mobilité totale, dont celle liée au travail, a été observée. Par contre, le temps travaillé et les distances ont augmenté.

Depuis 20 ans, une baisse du nombre de déplacements professionnels par actif francilien et du nombre d'actifs qui en réalisent a été observée. Le type d'actifs avec lieu variable et lieu fixe « chute ». Les surdoués de la mobilité diminuent en nombre, venant augmenter un jour donné soit « les nomades », soit les « sédentaires » au travail. Ils rationalisent fortement leur mobilité et stabilisent leurs temps de déplacement liés au travail, comme les sédentaires.

Marie-Hélène Massot se demande si la stabilité de la présence au domicile ne constitue pas l'enjeu dans le cadre d'une croissance des distances domicile-travail.

Dans le cadre d'une croissance généralisée des distances parcourues, plusieurs phénomènes s'observent :

- une rationalisation des déplacements par tous les actifs les jours de semaine travaillés (un jour donné, 87 % des actifs travaillent toujours au même endroit) ;
- une rationalisation à vitesse quasi constante qui se traduit par une quasi stabilité des budgets temps de transport pour tous les travailleurs ;
- un report des mobilités hors travail sur les jours non travaillés de la semaine et une évolution vers plus de sédentarité ;
- un « nomadisme » et une fluidité spatio-temporels très relatifs, et une hypermobilité physique qui diminue ;
- la complexité croissante des agendas des actifs se régule par des routines simplificatrices.

### **Temps d'accès au travail**

D'après les données disponibles pour l'année 2002, il est possible de conclure que le temps d'accès au travail est une variable importante et discriminante des modes de vie, notamment les temps passés à domicile et au lieu de travail fixe.

Les actifs, pour contrôler les effets d'une distance vers le travail et d'un temps de trajet importants sur leurs agendas, initient des stratégies de concentration par augmentation du temps travaillé les jours travaillés et de réduction de toutes les autres activités ces jours travaillés. Les temps de présence au domicile sont un enjeu important à préserver pour les actifs.

Au delà de 60 minutes de temps de trajet, les avantages de vitesse et de flexibilité de la voiture ne semblent plus jouer, puisque 75 % des actifs dans ce cas utilisent les transports en commun et 25 % de ceux qui utilisent leur voiture ont un même programme d'activités et des modes de vie similaires.

### **Les tensions pour l'accessibilité au marché de l'emploi**

Les tailles de marchés de l'emploi sont différenciées selon les catégories socioprofessionnelles : en une heure de déplacement, les cadres ont accès à 69 % de l'emploi cadre régional, contre 46 % pour les ouvriers. L'inégal accès aux modes de transport renforce les inégalités sociales d'accessibilité relevant des simples différentiels de localisation. L'usage des transports en commun réduit d'un peu plus du tiers le potentiel d'emplois accessibles en voiture par les cadres et de plus de la moitié celui des ouvriers.

Maintenir la fluidité et l'accessibilité à l'emploi imposerait des systèmes de transport rapides ET une géométrie plus tangentielle des réseaux (TC).

Compte tenu de ces données, Marie-Hélène Massot considère qu'il est nécessaire de définir les termes raisonnés d'un débat sur la régulation de la circulation automobile : il s'agit de

définir les potentiels de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> par une orientation de la demande (réduire les distances à parcourir, reporter la demande sur les modes plus propres).

Une réduction des distances à parcourir par l'agencement urbain pourrait passer par une mise en cohérence des fonctions habitat et emploi (des cohérences territoriales déterminées par des accessibilités aux emplois dans une enveloppe de temps qui permettrait à chacun d'avoir à x minutes de sa résidence un panier d'emplois et de services). La simulation (réaffectation des résidences des ménages éloignés de plus de x minutes de leur lieu de travail dans un logement à moins de x minutes) montre que l'enjeu de cette mise en cohérence est de l'ordre de 10% de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> sur les trafics actuels.

En conclusion, Marie-Hélène Massot a de nouveau insisté sur la forte rationalisation des comportements et des choix des Franciliens en matière de déplacements et de logement. Selon elle, l'Île-de-France se dirige sans doute vers une baisse de fréquence des mobilités et des déplacements quotidiens hors travail pour compenser des déplacements de plus longue portée (en grande couronne).

La question est d'identifier les marges de manœuvre et de rationalisation existantes selon les catégories de ménages, sachant que les 8 % d'entre eux qui travaillent et résident dans une aire urbaine représentent 50 % des distances quotidiennes parcourues. Plus globalement, il s'agit aussi d'analyser les évolutions possibles au niveau des transports en commun, de la voiture, des TIC (technologies de l'information et de la communication) et des modes de vie.

## **La localisation des activités économiques et des entreprises et les mobilités associées**

**LAURENT DAVEZIES**

*Professeur à l'institut d'urbanisme de Paris, université Paris Val-de-Marne,  
et expert indépendant*

*(Ce texte n'a pas été revu par l'intervenant)*

En matière de localisation des activités économiques, une idée semble de plus en plus s'imposer, au sein tant de l'opinion publique que des médias, voire même chez les économistes : les activités économiques se localiseraient là où les coûts de transaction seraient les plus faibles pour les entreprises. Or, selon Laurent Davezies, si ce critère déterminait à lui seul le choix de localisation d'une entreprise, ceci impliquerait que la quasi-totalité des entreprises seraient situées dans les plus grandes villes, et que le déséquilibre territorial en la matière serait beaucoup plus important qu'il ne l'est réellement. Autrement dit, il semble évident que d'autres facteurs rentrent en compte dans la détermination du lieu d'implantation d'une entreprise.

En réalité, il faut distinguer trois types d'emplois en France.

### **1. Les emplois de production**

Dans cette première catégorie sont regroupées les entreprises qui se localisent pour produire, puis vendent leurs productions dans d'autres lieux. Ce sont donc effectivement ces entreprises qui sont les plus instables, les plus sensibles aux coûts de production et donc les plus susceptibles de se déplacer. Néanmoins, elles ne représentent qu'environ un tiers de l'emploi en France. Et les activités produisant localement des biens et services vendus à l'extérieur d'un territoire ne représentent qu'environ un quart de la base économique des territoires français.

### **2. Les emplois de vente**

Ici se situent les entreprises qui suivent la demande des consommateurs afin de leur vendre des produits (commerce de détail, hôtellerie-restauration, bâtiment et travaux publics...). Or, compte tenu de la stabilité de la consommation en France, ces entreprises sont beaucoup plus stables géographiquement, elles se délocalisent moins facilement. Par ailleurs, ces entreprises ont l'avantage de proposer des emplois pour tous types de qualifications, et de renforcer ainsi la cohésion sociale des territoires. Il s'agit du secteur le plus dynamique actuellement en France.

### **3. Emplois de services (publics notamment)**

Enfin, environ six millions d'emplois en France dépendent des services publics. Là encore, il s'agit d'emplois relativement stables.

Ces trois catégories définissent trois types de rapport au territoire.

1. Pour le premier groupe d'entreprises, le rapport au territoire correspond à l'idée dominante d'une concentration nécessaire des activités dans les villes, là où les gains de productivité sont les plus importants. Pour elle, la métropole constitue un marché où l'offre et la demande doivent se rencontrer. Selon cette logique, la géographie des pôles d'emplois devrait donc être concentrée. Néanmoins, la question de la réelle capacité de rencontre entre l'offre et la demande peut se poser sérieusement aussi dans de grandes villes : par exemple, dans une métropole donnée, combien d'emplois sont accessibles en 30 ou 45 minutes de transport ?

Aux États-Unis, l'ajustement entre lieu de résidence et lieu d'emploi se fait massivement par la mobilité. Au contraire, en France, l'immobilité résidentielle est forte, ce qui peut parfois constituer un handicap.

2. Les entreprises qui se localisent pour vendre sont peu étudiées, alors qu'elles constituent une dynamique de développement territorial importante. En Europe notamment, elles assurent un fort développement économique hors des métropoles.

Elles permettent d'invalider la thèse selon laquelle la valeur ajoutée serait concentrée uniquement dans les métropoles, qui est d'autant plus fautive qu'aujourd'hui, il existe une scission totale entre la richesse créée par un salarié et son revenu. Par ailleurs, Laurent Davezies a insisté sur le fait qu'en France, les différences en matière de production de valeur ajoutée entre les régions n'ont jamais été aussi faibles. En réalité, la fracture se situe plus au niveau infra-agglomération, entre les quartiers, et il ne s'agit donc pas là d'une question économique, mais sociologique.

Selon Laurent Davezies, l'emploi suit la géographie du revenu et pas celle de la valeur ajoutée, car la dynamique des entreprises qui vendent (et qui recherchent donc des consommateurs) est la plus forte. Or, leur dynamique est à l'opposé de celle des entreprises qui produisent : elles s'installent sur les territoires où les revenus sont élevés.

Surtout, ces entreprises permettent de répartir les emplois sur tout le territoire, et de rapprocher les emplois des chômeurs, y compris les moins qualifiés d'entre eux. Elles génèrent aussi une complémentarité entre les travailleurs (souvent peu qualifiés) et les personnes qui achètent leurs produits. Cette économie géographique de la consommation est très importante, car elle permet d'alimenter régulièrement le marché de l'emploi.

3. Enfin, les emplois de services publics n'ont pas été non plus beaucoup étudiés, alors même qu'ils ont l'avantage d'être bien répartis sur le territoire, et de progresser de manière constante. Ces emplois sont déconnectés des questions de densité de population ou de toute logique d'efficacité (ce qui peut d'ailleurs constituer un handicap).

Autrement dit, selon Laurent Davezies, pour comprendre la dynamique des territoires et de l'économie, il ne faut pas se contenter de l'indicateur partiel qu'est la production de valeur. Car ce qui s'observe en France (mais aussi dans d'autres pays), c'est une dissociation croissante entre le lieu où la richesse est produite et celui où elle est effectivement distribuée.

Par exemple, le revenu disponible brut des ménages (RDB) en Île-de-France ne représente que 51,6 % du PIB régional, alors que ce taux atteint 70% pour la moyenne des régions de province. Ceci s'explique par le fait qu'une partie de la valeur ajoutée produite en Île-de-France est redistribuée dans d'autres territoires, du fait des mécanismes de redistribution collectifs, par l'impôt ou les revenus de transfert (et une autre partie transférée hors du territoire national). Et, pour d'autres régions, la situation est inverse (par exemple le Nord-Pas-de-Calais).

Ces transferts de revenus entre les espaces ne sont pas au service d'une stratégie de développement territorial, mais ils constituent une garantie mutuelle nationale assurant un équilibre de services publics et de modes de vie à tous les habitants du pays. Sur le long terme, cette solidarité redistributive permet aussi de maximiser les chances de l'économie nationale de saisir des opportunités de développement territorial.

D'autre part, Laurent Davezies note que les lieux de travail, de résidence et de consommation des actifs tendent à se dissocier. Or, cette nouvelle configuration des territoires a un impact sur les flux de revenus dont ils bénéficient et sur leur développement.

En particulier, il apparaît que les activités de vente et de services sont plus susceptibles de générer des emplois et du développement territorial que celles de production. Ainsi, entre 1996 et 2000, les territoires les plus spécialisés dans l'économie productive (en particulier l'Île-de-France) ont vu le nombre de leurs habitants pauvres augmenter, alors qu'il a diminué dans les territoires plus résidentiels. Il apparaît en effet que la dynamique du chômage et de la pauvreté dépend beaucoup moins de la compétitivité productive des territoires que du niveau de demande locale vis-à-vis du secteur « domestique », qui elle-même est d'autant plus forte que les bases économiques locales sont résidentielles.

## Martin VANIER

*Professeur à l'institut de géographie alpine  
et consultant en aménagement et développement territorial*

Pour comprendre et anticiper les comportements des acteurs économiques en matière de localisation et de mobilité au sein des régions urbaines, il faut sans doute passer de la problématique classique de la localisation de l'entreprise (position dans l'espace), à la problématique nouvelle de la production d'une place d'activité économique dans la ville, qui vise à construire en même temps une « solution de mobilité » pour ceux qui y ont recours, clients ou employés (*place making*).

Pour l'entreprise en général, il ne s'agit plus seulement de faire un choix de localisation, mais surtout de concevoir son implantation (et de la faire vivre par la suite) comme convaincante au regard de la nouvelle question sociale, la mobilité, et son exigence croissante de durabilité. Les entreprises au XIX<sup>ème</sup> siècle ont rencontré la nécessité de « loger le peuple » (et inventé de ce fait ce qui deviendra la politique sociale du logement) ; elles doivent aujourd'hui contribuer à ses solutions de mobilité. Le fameux « choix de localisation » (plus ou moins rationnel en fait) va devenir la recherche d'un lieu d'insertion dans la ville des mobilités problématiques. A cet égard, toutes les entreprises et tous les secteurs d'activité n'ont pas les mêmes capacités stratégiques.

De ce point de vue, Martin Vanier défend l'hypothèse que les entreprises les plus actives, dans une stratégie de *place making*, sont les entreprises du secteur de la reproduction sociale simple : le commerce en général, et celui de grande distribution en particulier, les services aux ménages, les services publics, lorsqu'ils sortent d'une pure logique d'équipement. Parce qu'elle a les moyens d'imposer à ses salariés des contraintes de mobilité, quitte à lui proposer des solutions indépendantes de celles de la ville mobile en général, la firme industrielle est sans doute moins soucieuse *a priori* de construire une place dans ce monde des mobilités. Les services industriels restent volontiers suivistes et grégaires.

Quant aux logiques qui guident le *place making*, comme production d'un endroit dans la ville des mobilités, elles relèvent toujours de la même dialectique urbaine en général, entre :

- d'une part l'agglomération, la concentration, l'intensification et la densification, la quête d'une combinaison de possibles dans un espace restreint : c'est le sens toujours répété des centralités, sur le mode contemporain des complexes multi-fonctions, accessibles de loin mais pratiqués à pied. Ils se réinventent au centre (Euralille), mais leur avenir est au moins autant en périphéries, en particulier dès qu'il y a un nœud de réseaux multimodaux à valoriser. Les nouvelles gares TGV peuvent représenter ce potentiel, les plates-formes commerciales périurbaines aussi, à condition d'en faire l'objet de nouvelles politiques multimodales et de bousculer le monopole des enseignes de la grande distribution sur la conception et la logique de ces lieux.
- D'autre part la diffusion, la dispersion, la dédensification, l'étalement, l'étirement au fil des réseaux, la quête du confort spatial. Mais si l'entreprise veut ici retrouver des réponses soutenables qui ne soient pas purement dépendantes de l'automobilité, alors elle doit s'engager dans des choix d'organisation qui économisent ou réduisent les déplacements physiques, tout en garantissant une mobilité de l'information, de la valeur, de la marchandise, ou du travail. Le commerce de la livraison à domicile et du télé-achat en relève. Le télé-travail et ce qui pourrait un jour revivifier le *putting out system* (travail à domicile) en sont deux autres formes, sur le versant productif. Le dézonage des fonctions autorisées par le droit des sols serait alors une autre voie décisive pour permettre aux

entreprises de s'inscrire dans une ville des moindres distances, qui ne soit pas pour autant celle de la compacité obligatoire.

## Expériences novatrices de mobilité

LUC GWIAZDZINSKI

*Enseignant-chercheur, laboratoire PACTE / Agence Sherpaa*

*(Ce texte n'a pas été revu par l'intervenant)*

Dans un premier temps, Luc Gwiazdzinski a listé un certain nombre d'expériences novatrices de mobilité observées à l'étranger, telles que :

- des tramways en Pologne qui transportent des personnes pendant la journée et des marchandises pendant la nuit ;
- les « pactes de mobilité » mis en place dans certaines villes italiennes, qui s'engagent à décaler les horaires de certaines entreprises, de certaines universités, pour limiter l'engorgement des réseaux de transport aux heures de pointe ;
- aux États-Unis, dans certaines villes, des voies qui sont réservées aux véhicules de covoiturage.

Puis il a rappelé que trois phénomènes affectent les temps, les territoires, les organisations et les mobilités : l'étalement, l'éclatement et un caractère éphémère.

L'étalement de la ville se traduit par une urbanisation généralisée : la moitié de la population mondiale vit en ville, et plus de 80 % de la population d'Europe et d'Amérique du Nord. L'étalement concerne aussi les activités économiques, qui se prolongent pendant la nuit, le week-end...

Par ailleurs, la ville est de plus en plus éclatée : en quartiers fonctionnels (où l'on travaille, où l'on s'amuse, où l'on dort...), en temps sociaux (horaires décalés), en différentes organisations (territoires, entreprises, familles...).

Enfin, la ville est de plus en plus le lieu de la dictature de l'urgence et du temps réel. Les citoyens veulent une « ville à la carte », rendue possible par les TIC (technologies de l'information et de la communication), et veulent « tout, partout, à tout moment et rapidement ».

D'autre part, les urbains partagent certains constats dans leur quotidien : l'impression de vivre dans le même territoire, de travailler dans les mêmes entreprises ; la sensation de ne plus avoir de « temps morts », d'être dans une course permanente pour tenter d'articuler le temps de la vie personnelle et celui de la vie professionnelle ; le constat d'un changement de rythme hebdomadaire ; et, enfin, la conviction que les organisations ne sont pas adaptées à ces nouveaux rythmes.

Les transports et les mobilités ont également connu de profondes transformations : au cours des 20 dernières années, les transports de personnes ont augmenté de 70 %, et passent désormais à 80 % par la route (contre 7 % pour le rail).

Les mobilités elles-mêmes ont évolué : elles sont moins régulières, plus périphériques et événementielles. Elles sont aussi plus « zigzagantes », à buts multiples.

La mobilité devient une condition d'adaptation et de participation à la vie urbaine ; elle s'installe comme une valeur opposée à l'immobilité.

Mais parallèlement se développe aussi une prise de conscience des impacts négatifs de la mobilité et des transports : consommation d'espace, de matières premières, d'énergie, pollution...

La mobilité génère aussi des inégalités entre les populations, les territoires, et entre les sexes. Ainsi, en France, les femmes ont moins souvent le permis de conduire et sont moins propriétaires d'une voiture que les hommes ; par ailleurs, la mobilité masculine est plus centrée sur le travail, alors que celle des femmes est plus centrée sur le domicile et la sphère privée. Les femmes représentent deux tiers des clientes des transports en commun en France.

Plus généralement, la mobilité est désormais liée à des enjeux majeurs pour les territoires (développement, compétitivité, image...), pour l'environnement (saturation urbaine, pollution, économies d'énergie...) et pour la société (information et connaissance autour des systèmes de mobilité, aménagement du territoire, égalité...).

Selon Luc Gwiazdzinski, pour faire face à ces enjeux, un changement d'approche est nécessaire : il s'agit d'adopter une approche systémique, d'intégrer la réflexion sur la mobilité à la réflexion sur la ville et les territoires, et de changer de regard sur la ville et le territoire. En particulier, la mobilité devrait être pensée en termes de chaîne de systèmes plus que comme un ensemble de systèmes isolés. Par exemple, il s'agirait d'envisager des articulations plus que des oppositions entre les transports en commun et la voiture individuelle.

La mobilité doit notamment permettre d'assurer quatre types de continuités : spatiale (ne pas exclure les territoires à faible densité de la mobilité et harmoniser les systèmes tarifaires), temporelle (jour/nuit, semaine/week-end...), informationnelle (informations à l'utilisateur à tous les stades de la mobilité) et politique (cohérence des politiques engagées sur les différents modes de transport et cohérence des stratégies dans l'espace et dans le temps). Ainsi, la Suisse dispose d'un réseau de transports en commun unifié : avec un titre de transport unique, les voyageurs peuvent utiliser les tramways, les bus, mais aussi les trains régionaux et les bateaux du réseau. Ce système permet de faciliter les connexions entre les différents moyens de transport. Mais il est rendu possible par la faible superficie du territoire et au prix d'un ralentissement moyen des transports du réseau.

Les TIC (technologies de l'information et de la communication) pourraient être utilisées pour offrir de nouveaux services et des services de meilleure qualité sans surcoût.

Luc Gwiazdzinski a proposé quelques orientations pour rendre la ville et les territoires plus accessibles et plus hospitaliers. Il s'agirait par exemple d'optimiser l'utilisation des infrastructures en développant notamment les transports intelligents, de limiter les nuisances liées aux trafics (par l'utilisation des modes de transport doux), de favoriser l'utilisation de modes de transport plus respectueux de l'environnement, d'assurer l'accessibilité des territoires les moins denses...

Luc Gwiazdzinski a ensuite présenté les résultats de plusieurs expériences de « suivi » dynamique de personnes au cours d'une journée type de leur vie quotidienne, afin d'analyser et de comprendre la nature de leur mobilité. Il a également présenté des exemples de représentation spatio-temporelle d'une offre urbaine de transports ou de taxis, entre autres, dans un lieu donné, aux différents moments du jour et de la nuit.

## **Les infrastructures, les services publics et les outils de l'intermodalité**

**PIERRE-HENRI EMANGARD**

*Chercheur-directeur du pôle transports et déplacements du CNFPT, le Centre national de la fonction publique territoriale de la Rochelle*

Réguler la mobilité nécessite d'agir sur un double plan :

- sur les facteurs générant la mobilité (la mobilité est-elle un bien en soi ? un moyen ou une fin ? Caractéristiques de la mobilité, choix modal et impact environnemental : le poids fondamental des politiques d'aménagement du territoire et des villes) ;
- sur le choix modal et les pratiques de mobilité : l'automobile est devenue la référence incontournable pour tous les autres modes de transport.

Comment, dès lors, remettre en cause le modèle dominant de l'automobilité généralisée ?

Selon Pierre-Henri Emangard, ceci implique logiquement d'agir simultanément sur un double plan :

- promouvoir des solutions alternatives
- dissuader le recours à l'automobilité

De nombreuses solutions alternatives existent dès à présent (taxis, covoiturage, transports collectifs réguliers ou spécialisés...), et il est possible de développer les infrastructures pour que l'automobile ne représente plus 90 % des déplacements, mais une proportion plus proche de 60 %. Ceci reviendrait, en l'état actuel des choses, à multiplier par quatre les trafics alternatifs, à mobilité constante. Or, ceci nécessiterait des investissements importants, condition *sine qua non* pour répondre aux besoins futurs.

Il s'agirait également d'innover sur le plan technique et comportemental. Selon Pierre-Henri Emangard, il est probable que le modèle occidental de l'automobile personnelle ne survivra pas à l'essor des pays en développement. Dans ce contexte, il semble indispensable de repenser le système de production automobile (plus spécialisé, plus segmenté), mais aussi les systèmes actuels de motorisation (la voiture hybride constituant sans doute une première étape). Par ailleurs, une remise en cause de la propriété individuelle systématique de l'automobile semble probable, et impliquerait la généralisation de nouveaux usages tels que la copropriété ou la location de la voiture, le télétravail, les téléconférences...

Une moindre utilisation de la voiture individuelle serait facilitée par un développement d'une offre alternative globale de mobilité fondée sur la multimodalité. Elle impliquerait notamment l'unification des réseaux de transport collectif en un système intermodal à tarification commune ; l'intégration tarifaire des formes de mobilité, y compris automobile pour modifier la perception du choix modal ; et une offre complète de solutions multimodales de déplacements réduisant la dépendance automobile et plaçant réellement et systématiquement les clients en situation de choix.

Dissuader les usagers d'utiliser leur voiture personnelle peut se faire par trois types de contraintes : physiques, réglementaires ou financières, appliquées à la circulation, au stationnement, voire à la possession, comme le résume le tableau ci-dessous.

Nature de la contrainte Domaine d'application	Physique			Réglementaire		Financière	
	Circuler	Réduction de la capacité		Interdiction d'accès	Réservation d'usage	Réglementation	compte carbone
Stationner	Réduction des capacités Nombre et dimensionnement des places		norme urbanistique	Interdiction de stationner Réservation d'usage		Tarification	
Posséder	X		Dimensionnement	Normes d'émission et de motorisation	bonus-malus	Taxation achat Système d'enchère	

Ce tableau peut et doit être décliné différemment selon les territoires et leurs niveaux de congestion.

En conclusion, Pierre-Henri Emangard a rappelé que les solutions pour réguler la mobilité existent, mais que la France est en retard de ce point de vue par rapport à certains de ses voisins comme la Suisse ou l'Allemagne.

L'une des participantes s'est interrogée au sujet du coût de ces mesures, qui risquent d'être très importants pour les plus défavorisés.

Selon Pierre-Henri Emangard, à l'avenir, il faudra s'habituer à payer la mobilité à son juste prix, ce qui signifie qu'elle occupera une part croissante dans le budget des ménages, notamment les plus pauvres. Néanmoins, cette réalité ne doit pas empêcher, bien au contraire, de prendre des mesures permettant d'amortir ce choc socialement, par exemple en faisant en sorte que les plus pauvres aient un accès contingenté à un carburant moins cher ou en primant financièrement le covoiturage.

## Les instruments techniques et de réglementation du territoire

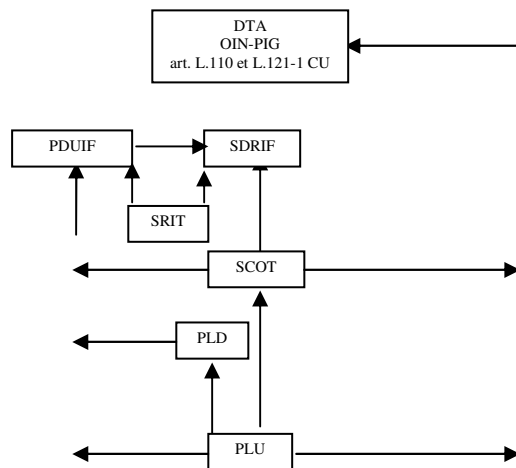
ALAIN MEYERE

*Directeur du département Mobilité-Transports de l'Institut d'aménagement  
et d'urbanisme de la région Île-de-France  
(Ce texte n'a pas été revu par l'intervenant)*

### 1. Rappel succinct des principaux documents de planification urbaine

- **PDU** – Plan de déplacements urbains : il définit les principes généraux de l'organisation des transports de la circulation et du stationnement dans un périmètre de transports urbains. Le plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) est élaboré par le Syndicat des transports d'Île-de-France (STIF), sous l'autorité du Président du Conseil régional, et porte sur l'ensemble du territoire régional.
- **PLD** – Plans locaux de déplacements : le PDUIF peut être complété, en certaines parties (ville de Paris, communautés de communes,..) par des plans locaux de déplacements qui en détaillent et précisent le contenu en proposant une série d'actions compatibles avec les objectifs du PDU.
- **PLU** – Plan local d'urbanisme : c'est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme communal ou éventuellement intercommunal (qui remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, dite loi SRU). Ce plan expose le projet d'aménagement et de développement durable de la collectivité (PADD) à un horizon de 10 à 20 ans et définit sur le territoire concerné les règles d'urbanisme applicables aux différents modes d'occupation des sols (constructions, lotissements, installations et travaux divers).
- **SCoT** – Schéma de cohérence territoriale : c'est un document d'urbanisme à moyen et long terme qui définit, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les orientations générales de l'organisation du territoire (évolution des zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles), et qui fixe les objectifs des diverses politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Élaboré par un ou plusieurs EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale), le SCoT peut couvrir un territoire très vaste d'aire urbaine et métropolitaine.
- **SDRIF** – Schéma directeur de la région Île-de-France : c'est un document d'urbanisme et d'aménagement du territoire qui définit une politique à l'échelle de la région Île-de-France. Il vise à contrôler la croissance urbaine et démographique ainsi que l'utilisation de l'espace, tout en garantissant le rayonnement international de la région. En Île-de-France, les schémas de cohérence territoriale (SCoT), qui affinent ces principes au niveau d'un territoire intercommunal et les Plans locaux d'urbanisme (à l'échelle communale), doivent définir les modalités de mise en œuvre des orientations du SDRIF.
- **SRIT** – Schéma régional des infrastructures et des transports : c'est un document définissant la stratégie de la Région en matière de transports à moyen et long terme. Il constitue le volet "Infrastructures et transports" du schéma régional d'aménagement et de développement du territoire élaboré par la Région. En Île-de-France, le SDRIF fait office de schéma régional d'aménagement et de développement.

**2. L'articulation du PDUIF (Plan de déplacements urbains d'Île-de-France) dans la hiérarchie des normes d'urbanisme et de transport, peut se représenter sur le graphique suivant :**



<b>PDUIF</b>	<b>plan de déplacements urbains d'Île-de-France</b>
<b>PLD</b>	<b>plan local de déplacements</b>
<b>PLU</b>	<b>plan local d'urbanisme</b>
<b>SCoT</b>	<b>schéma de cohérence territoriale</b>
<b>SDRIF</b>	<b>schéma directeur de la région Île-de-France</b>
<b>SRIT</b>	<b>schéma régional des infrastructures et des transports</b>

**3. La prise en compte du PDUIF lors de l'élaboration d'un SCOT (Schéma de cohérence territoriale)**

- a. Le périmètre du SCoT : il tient notamment compte des PLD (plans locaux de déplacement) et prend en considération les déplacements urbains, notamment des déplacements entre le domicile et le lieu de travail et de la zone de chalandise des commerces, ainsi que les déplacements vers les équipements culturels, sportifs, etc.
- b. Le rapport de présentation : il expose le diagnostic qui doit être établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de transports. De plus, il décrit les résultats de l'évaluation environnementale du projet et les choix retenus au regard de cette évaluation.
- c. Le projet d'aménagement et de développement durable : il fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme en matière de déplacements des personnes et des marchandises, de stationnement des véhicules et de régulation du trafic automobile.
- d. Les orientations générales :
  - Elles définissent notamment les objectifs relatifs à l'équilibre entre l'urbanisation et la création de dessertes en transports collectifs aux localisations préférentielles des commerces, à la protection des paysages ;
  - elles peuvent définir les grands projets d'équipements et de services, en particulier de transport ;
  - elles précisent les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les TC ;

- elles peuvent subordonner l'ouverture à l'urbanisation de certains secteurs et les extensions à la création de dessertes en TC et à l'utilisation préalable de terrains situés en zone urbanisée et desservis.

#### **4. La prise en compte du PDUIF lors de l'élaboration des plans locaux d'urbanisme (PLU)**

##### A. Le rapport de présentation

- Il expose le diagnostic qui doit être établi au regard des prévisions économiques et démographiques et précise les besoins répertoriés...en matière de transports...
- le cas échéant, il décrit les résultats de l'évaluation environnementale (au sens de l'article L. 121-10 CU) du projet et les choix retenus au regard de cette évaluation ;
- il peut comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants.

##### B. Le projet d'aménagement et de développement durable

Il détermine les objectifs généraux d'aménagement et d'urbanisme retenus pour l'ensemble de la commune (ou du groupement de communes).

##### C. Les orientations particulières relatives à certains secteurs ou quartiers

- Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.

D. Le règlement : Plusieurs servitudes d'utilisation des sols établies par le règlement peuvent être édictées en fonction des déplacements et des orientations du PDUIF. Certaines de ces servitudes sont exprimées dans le règlement de zone et/ou dans les plans de zonage :

- affectation des sols selon les usages principaux ;
- tracé et caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer, y compris les rues ou sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables, les voies et espaces réservés au transport public... ;
- emplacements réservés aux voies et ouvrages publics ;
- localisation dans les zones urbaines des terrains à protéger quels que soient les équipements qui les desservent ;
- coefficient d'occupation des sols ;
- obligations en matière de réalisation d'aires de stationnement... « Lorsque le plan de déplacements a délimité des périmètres à l'intérieur desquels les conditions de desserte par les transports publics réguliers permettent de réduire ou de supprimer les obligations en matière de réalisation d'aires de stationnement et, le cas échéant, fixe un nombre maximum d'aires de stationnement à réaliser lors de la construction de bâtiments à un autre usage que d'habitation. »

#### **5. La prise en compte du PDUIF dans la procédure d'élaboration des documents locaux d'urbanisme**

Le STIF (Syndicat des transports d'Île-de-France), en tant qu'autorité organisatrice des transports peut, à sa demande, être associé à l'élaboration et la révision des SCoT et des PLU. À ce titre, le STIF :

- reçoit la délibération initiant l'élaboration, la révision ou la modification d'un SCoT ou d'un PLU ;
- peut faire connaître ses observations durant la phase d'élaboration du projet ;
- peut émettre son avis sur le projet arrêté, avis qui sera alors joint au projet soumis à enquête publique.

## **6. Les dispositions nouvelles insérées dans le projet de loi Grenelle 2:**

En matière de hiérarchie des normes d'urbanisme, le projet

- supprime le lien de compatibilité entre les directives territoriales d'aménagement, ou DTA (SDRIF, schéma directeur de la région Ile-de-France) et les SCoT, ou les PLU en l'absence de SCoT ;
- établit le projet d'intérêt général (PIG) comme outil privilégié de mise en œuvre des DTA.

En matière de contenu des documents locaux d'urbanisme, le projet:

- renforce le rôle des SCoT et des PLU établis par un établissement public de coopération intercommunale ;
- leur donne une vocation de programmation ;
- ajoute la notion de déplacement à celle de transport pour l'établissement du diagnostic et l'évaluation des besoins.

En matière de contenu des SCoT, le projet introduit les dispositions suivantes:

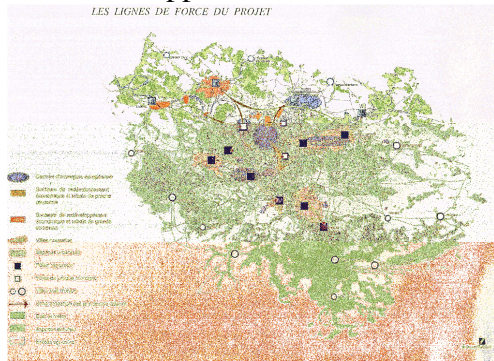
- le document d'orientation et de programmation peut fixer des normes minimales de gabarit, de hauteur, d'emprise au sol, d'occupation des sols dans des secteurs délimités en tenant notamment compte des transports en commun ;
- il peut définir des secteurs situés à proximité des transports en commun existants ou programmés, dans lesquels les PLU doivent imposer une densité minimale de construction ;
- il peut préciser les obligations maximales ou minimales de réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés et les obligations minimales de réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules non motorisés, lorsque que le territoire n'est pas couvert par un plan de déplacements.

En matière de contenu des PLU, le projet prévoit que :

- en ce qui concerne les transports et les déplacements, les orientations d'aménagement et de programmation définissent l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement ; et comprennent les dispositions des plans de déplacements ;
- le règlement peut imposer une densité minimale des constructions dans les secteurs situés à proximité des transports en commun existants ou programmés. Il peut aussi fixer un nombre maximum d'aires de stationnement à réaliser lors de la construction de bâtiments destinés à un autre usage que d'habitation, lorsque les conditions de desserte par les transports publics réguliers le permettent.

## 7. L'état des lieux des documents d'urbanisme en Ile-de-France

### Le schéma opposable : le SDRIF de 1994



### Le schéma révisé : le SDRIF de 2008



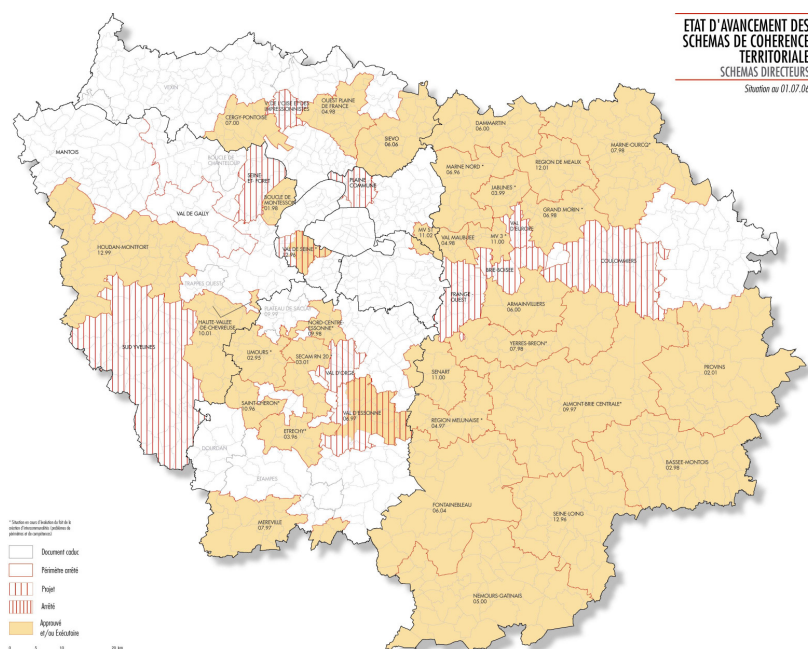
Vers un schéma « post PDU » (plan de déplacement urbain) : priorité aux transports en commun ; compacité urbaine ; intensification des quartiers bien desservis.

Une couverture très partielle par les anciens schémas directeurs locaux ou les SCoT :

- 43 SCoT opposables ou engagés, couvrant 65 % des communes et seulement 37 % de la population francilienne ;

- dont 13 SCoT en cours d'élaboration ou de révision.

En Île-de-France, il existe une grande faiblesse de planification intercommunale qui conduit trop souvent à un lien direct entre SDRIF et PLU.



93 % des communes d'Ile-de-France sont couvertes par un POS ou un PLU opposable. Mais plus d'un tiers de ces POS/PLU sont en cours de révision. En 2007, 75 projets de PLU révisés ont été arrêtés en Île-de-France

Une étude inscrite au programme d'études de 2006 a pour objectif d'analyser comment les PLU récents répondent aux objectifs régionaux et de comprendre comment il serait possible d'améliorer cette prise en compte.

Pour ce faire :

- examen de 73 PLU arrêtés depuis janvier 2005 ;
- analyse de ces PLU au regard des cinq objectifs régionaux et des orientations spatiales exprimés par la Vision régionale ;
- analyse par chacun des correspondants territoriaux en fonction de items des différents objectifs ;
- un point particulier sur le PADD (projet d'aménagement et de développement durable).

## 8. Objectifs de références :

### Orientations générales d'aménagement et d'urbanisme

- offrir un logement à tous les Franciliens ;
- doter la métropole d'équipements et de services de qualité ;
- faciliter une mobilité raisonnée des biens et des personnes ;
- préserver, restaurer et valoriser les ressources naturelles ;
- accueillir et stimuler l'emploi et l'activité économique.

### Dispositions relatives à la mobilité des personnes (qui s'imposent aux PLU)

- Objectif de renforcement de la mobilité : plus de 80 % (89 % pour la petite couronne, 75 % pour la grande couronne),
- peu appuyé sur des PLD : un quart seulement des communes ;
- dispositifs les plus évoqués pour renforcer les modes de déplacements durables : circulations douces (90 % des communes), stationnement dans les quartiers (73 %, 85 % en petite couronne), accessibilité aux gares (65 %), réseaux de bus, partage de la voirie...

### Dispositions destinées à assurer la cohérence urbanisme transport

- Densification des quartiers les mieux desservis : moins de la moitié des communes ;
- Attention particulière sur les quartiers de gare : 58 % (68 % en grande couronne) ;
- Densification des quartiers centraux : 55 % ;
- Intensification urbaine autour des nouveaux transports envisagés : plus des deux tiers des communes en petite couronne ;
- Nouvelles zones ouvertes à l'urbanisation : question de la desserte ou d'un usage renforcé des circulations douces citée dans plus de la moitié des cas.

### Dispositions pour l'accessibilité des marchandises

L'accessibilité des biens par d'autres modes que le routier (préservation et valorisation des plates formes multimodales existantes, valorisation des zones embranchées fer, rôle du fleuve) est assez peu évoquée et en général pas favorisée.

On trouve quelques exemples sur l'accessibilité des marchandises en centre-ville (Saint-Ouen, Bessancourt et évidemment Paris).

## **9. Bilan et tendances au regard des orientations régionales**

Les communes partagent un même intérêt au sujet d'une amélioration de la mobilité et ont mené d'importantes actions en faveur des circulations douces ou de la maîtrise du stationnement. Cependant, peu d'études préalables de PLD ont été menées, d'où un manque d'identification des problèmes et un aspect assez sectoriel des mesures envisagées.

Par ailleurs, il existe une faiblesse dans l'articulation urbanisme / transport : l'intensification urbaine des quartiers les mieux desservis n'apparaît pas suffisamment prise en compte, et il en est de même de l'accompagnement urbain des nouveaux transports créés.

La dimension intercommunale est également trop faible dans les réflexions sur la maîtrise de la circulation, ce qui est peu adapté aux problèmes de la mobilité, notamment en petite couronne.

Au final, selon Alain Meyere, on semble assez loin d'une politique coordonnée de réduction de la place de la voiture, et on trouve peu d'intérêt encore pour l'accessibilité des biens autre que par le routier.

### Des contradictions dans la mise en œuvre des objectifs régionaux

La relance de la construction est insuffisante pour atteindre les 60 000 logements par an. De même, les liens entre urbanisme et transport sont trop faibles, ce qui est contradictoire avec l'objectif d'une mobilité plus axée sur les modes de déplacement durables.

Des atteintes ont été portées au système régional des espaces ouverts et la trame verte régionale a été insuffisamment prise en compte. Enfin, des thèmes ont été peu abordés, notamment la gestion durable de l'eau.

### Une qualité assez inégale des PLU analysés

Pour les PADD, le constat est celui d'une absence de réflexion sur le long terme et d'un manque de clarté dans les cartographies par objectif.

Plus généralement, pour les PLU, les liens sont souvent distendus entre l'objectif annoncé et sa mise en œuvre. Peu d'éléments permettent de faire le lien entre un objectif de construction et les moyens qui y conduiront (potentiels fonciers, accessibilité, adaptation des règlements).

Et, de façon assez régulière, il apparaît que les territoires externes à la commune ne sont pas pris en compte : absence de SCoT.

## **10. Les outils opérationnels de l'aménagement**

Les secteurs d'aménagement (secteurs urbanisables sous conditions définies dans le Plan local d'urbanisme)

- Orientations d'aménagement des secteurs à mettre en valeur, à réhabiliter, à restructurer ou à aménager (cf. PLU) ;
- Programme d'aménagement d'ensemble (PAE).

Les ZAC, zones d'aménagement concerté (zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement des terrains qui seront cédés ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés)

- Le périmètre de zone d'aménagement concerté ;
- Le programme d'aménagement ;
- Le plan d'aménagement de zone (cf. PLU)
- Les conventions d'aménagement.

## Les instruments financiers et fiscaux à l'échelle nationale et locale

ÉMILE QUINET

*Professeur à l'École nationale des ponts et chaussées*

Les instruments concernés sont les taxes, les subventions et les permis négociables (qui sont peu utilisés en France). Communément appelés « instruments économiques » (par opposition à la réglementation ou à l'information), ils ont un triple rôle de financement, de redistribution et d'incitation, pour orienter la demande et les comportements.

Ces instruments sont largement utilisés par les pouvoirs publics pour la mise en œuvre d'objectifs politiques et souvent pour orienter les comportements : taxation (du tabac), subvention (au logement). Les opérateurs semi-publics ou privés peuvent aussi y avoir recours pour maximiser leurs profits : tarification de pointe à EDF, *happy hours* dans les bars, *yield management* dans l'hôtellerie et les compagnies aériennes...

Qu'en est-il dans la gestion de la mobilité par les pouvoirs publics ? On va développer le constat que les outils en question sont mis en œuvre pour des objectifs de financement essentiellement, et très peu pour l'orientation des comportements, et dans ce dernier cas, les atteintes à l'environnement sont très mal ciblées.

### Les instruments économiques actuels sont orientés sur le financement

Dans le secteur des transports, les instruments économiques actuels sont essentiellement axés sur le financement, comme le montre le tableau suivant faisant apparaître les taxes diverses frappant les transports :

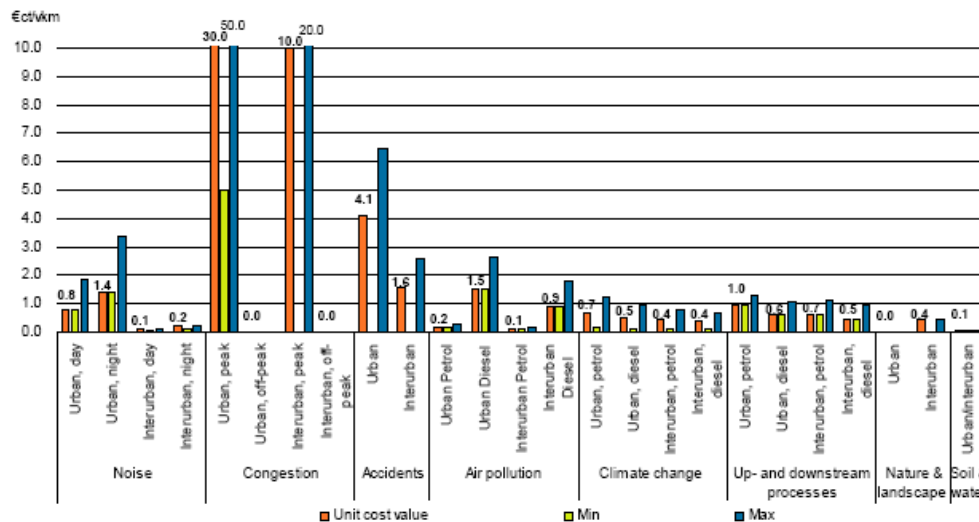
Taxes et charges	Montant 2006 en Md€	Motivation
TIPP	20,0	Financement du Budget de l'Etat
Péages autoroutiers	6,3	Financement des autoroutes
Divers route	5,0	Diverses
Versement transport	5,2	Développement des investissements en TC
Stationnement public	1,5?	Maîtrise de la demande de stationnement

Quant aux subventions, elles concernent principalement les transports urbains et régionaux et le transport ferroviaire de personnes et ont un rôle à la fois d'incitation au développement des modes collectifs et de développement de leur fréquentation, et surtout peut-être, un objectif de redistribution.

**Concernant leur objectif d'orientation de la demande, les instruments économiques ciblent très mal les atteintes au développement durable**

En France, lorsqu'il s'agit de taxes et de subventions, les atteintes à l'environnement ne sont pas ciblées. Les nombreuses études qui évaluent les atteintes à l'environnement causées par les voitures individuelles peuvent les sous-estimer par rapport à d'autres conséquences comme la congestion (voir graphique).

Figure 11 Passenger cars: Unit Values per cost category in €/vkm (in €2000) based on unit values for all cost components from Table 47.



Notes: Unit cost values in bold.

Source : CE Delft 2008

Il apparaît que l'impact environnemental varie fortement en fonction du type de véhicule, des abords et des moments de la journée. Il existe également une grande variété de paramètres que les taxes et les subventions actuelles ne ciblent pas correctement. En particulier, ces taxes apparaissent comme plutôt élevées en rase campagne et nettement insuffisantes en agglomération (là où l'impact de la voiture est le plus important). Mais bien d'autres écarts se constatent entre le niveau des taxes et celui des atteintes à l'environnement.

### Et pourtant les instruments économiques présentent de nombreuses vertus dont on se prive

Les instruments financier/fiscaux pour l'incitation présentent plusieurs vertus :

- ils rapportent au lieu de coûter (les taxes ciblant les atteintes à l'environnement sont non distorsives, contrairement par exemple aux taxes sur les salaires) ;
- ils sont plus efficaces que d'autres types de mesures (les usagers choisissent en fonction de leurs besoins et de la valeur pour eux du service rendu, qu'eux seuls connaissent) ;
- ils complètent les politiques d'investissement dans les modes collectifs et les modes doux
- ils constituent un élément de la politique du facteur 4.

Plusieurs études sur modèle évaluent les gains d'une taxation « optimale », notamment l'étude REVENUE.

### En dehors des résultats de modélisations, de nombreuses initiatives ont montré leur efficacité

Certaines initiatives ont d'ores et déjà fait leurs preuves. Ainsi, l'installation d'un péage à l'entrée de la ville de Londres a permis une baisse du trafic automobile de 13 % pour le trafic total et de 35 % pour le trafic automobile. À Stockholm, la baisse a été de 13 % pour le trafic automobile. Néanmoins, le corollaire de cette baisse, et donc de la fluidification du trafic, a été une augmentation de la vitesse des véhicules : + 17 % à Londres et + 25 % à Stockholm <sup>1</sup>. Comment faire pour éviter ce phénomène et maîtriser la mobilité automobile ?

Émile Quinet a également cité d'autres initiatives menées à l'étranger :

- la taxe kilométrique, en particulier la taxe poids lourds suisse (TPLP) ;
- le système portique mis en place à Singapour où, en outre, les cartes grises automobiles sont émises en nombre limité chaque année et vendues aux enchères.

Les instruments financiers/fiscaux pour l'incitation complètent les politiques d'investissement dans les modes de déplacement collectifs et les modes doux.

Par ailleurs, ils constituent un élément de la politique du facteur 4, car les mesures quantitatives (réglementation technique) et, seuls, les investissements sur les modes alternatifs ne suffisent pas, comme le montre l'encadré joint qui fait apparaître qu'un TGV nouveau ne permet de gagner, en termes de report modal, que 2 ou 3 années de croissance du trafic routier. Pour obtenir la pleine efficacité environnementale des investissements d'infrastructure, il est nécessaire d'agir sur les comportements (par le biais de l'information, voire de la persuasion, et grâce à des instruments économiques).

#### Exemple de l'extension d'un TGV type : effets sur le partage modal

Traffic en millions de voyageurs en millions	Prévision	Réalisation
Report de l'avion	3,2	1,8
Report de la route	1,2	1,2
Induit (trafic fer sans projet: 9,0)	2,2	1,5
Total	6,6	4,5

Report de la route : 500 millions de voitures par an, soit 2 % du trafic de l'autoroute  
 Report de l'avion : 20 % du trafic avion total

Émile Quinet a ensuite rappelé les premières avancées obtenues grâce à la mise en place de telles mesures. Ainsi, la taxe carbone a fait ses preuves, mais il ne faut pas oublier que son montant reste et restera très limité au regard de la TIPP (taxe intérieure sur les produits pétroliers), au moins jusqu'en 2030. En revanche, l'eurovignette n'a toujours pas vu le jour, ce qui montre les réticences dont ces instruments économiques font l'objet de la part des parties prenantes (ou plutôt dominantes).

#### Obstacles et précautions

Tout d'abord, il faut bien étudier les conséquences de ces instruments économiques qui, mal mis en oeuvre, peuvent avoir un effet limité voire négatif. C'est ainsi que pour plusieurs analystes, les bonus-malus pour les achats d'automobiles ont un effet discuté : les

<sup>1</sup> Sources : J O Jansson: « Public Transport Policy for central city travel in the light of recent experiences of congestion charging », *Research in Transportation Economics*, 2008, O Paul-Dubois-Taine.

constructeurs adaptent leurs marges, les usagers vont certes acheter des véhicules plus autonomes, mais risquent de rouler davantage et, enfin, une étude sur les primes à la casse a montré que les avantages du point de vue environnemental étaient relativisés par le coût économique important de ces mesures.

Certains obstacles compliquent cependant l'utilisation d'instruments financiers/fiscaux et peuvent compromettre leur efficacité. En premier lieu, des coûts de transaction sont élevés, par exemple pour le bruit et la pollution. D'autre part, les résistances ne doivent pas être négligées, tant du point de vue des politiques que du point de vue des usagers (insensibilité des comportements) ou des lobbies.

Par ailleurs, certains particularismes institutionnels peuvent constituer des obstacles à une bonne coordination. Ainsi, le budget de l'État ne pourrait pas se passer de la TIPP et, dans un autre registre, les excédents de recettes de zone urbaine seraient à reverser pour compenser les insuffisances de rase campagne.

La politique de mobilité influe sur l'urbanisme, comme le montre l'exemple de l'étalement urbain causé par l'amélioration des infrastructures de transport. Ceci pose la question de la cohérence entre les mécanismes d'urbanisme et la politique de mobilité. La politique d'urbanisme est considérée comme un outil de la politique de mobilité, mais est-ce que, par exemple, la politique d'aide au logement n'incite pas à l'acquisition de logements lointains et à l'étalement urbain ?

Compte tenu de ces éléments, il apparaît utile, selon Émile Quinet, de prendre certaines « précautions » : assurer l'acceptabilité, vérifier les effets sur la compétitivité (et ne pas surtaxer certains territoires pour ne pas les handicaper) et pallier les effets redistributifs négatifs éventuels.

Mais on peut penser, dans une optique prospective, que les instruments financiers peuvent, dans un avenir proche, connaître un développement important. Il ne faut pas en effet négliger la possibilité d'une meilleure acceptation du péage urbain, ni le potentiel de certaines innovations technologiques. De nouveaux mécanismes sont également à inventer, en particulier grâce aux TIC.

En conclusion, Émile Quinet a souligné la nécessité de passer à une gestion de la demande, de combiner les outils financiers avec les autres outils (et avec la politique d'urbanisme), et de développer de nouveaux outils (permis, enchères...).

## Témoignage

**STEPHANE GUSMEROLI**

*Direction des politiques de déplacement,  
METRO-SMTC Communauté d'agglomération de Grenoble*

L'agglomération de Grenoble est constituée de 26 communes et représente 397 000 habitants, soit environ 60 % de la population de la région urbaine et 70 % des emplois de la région urbaine.

### **Evolution des déplacements entre 1992 et 2002**

Les évolutions croisées de la population et des emplois ne contribuent pas vraiment à améliorer les déplacements pendulaires domicile-travail : entre 1992 et 2002, les déplacements quotidiens dans l'agglomération ont augmenté de 25 %. Néanmoins, il faut signaler une baisse relative de l'utilisation de la voiture par rapport aux autres modes : 54 % en 2002, contre 53 % en 1992.

L'évolution du nombre de déplacements a été différente selon les modes : voiture particulière : + 19 % ; + 46 % pour les déplacements de banlieue à banlieue ; - 4 % pour les déplacements concernant Grenoble ; transports en commun : + 30 % ; marche à pied : + 42 %.

La « circulation automobile » continue d'augmenter : + 14 % entre 1992 et 2002, soit environ 3 600 000 Véh.km / jour sur l'ensemble du réseau de l'agglomération en 2002.

D'autre part, une nette différence de pratiques a été constatée entre les habitants de Grenoble et ceux des autres communes de l'agglomération, qui utilisent beaucoup plus leur voiture personnelle.

- Les déplacements de proximité (moins de 2 km) ont également beaucoup augmenté : + 41 %, et 53 % des déplacements font moins de 2 km, et la plupart de ces déplacements courts se font à pied (55 %). La voiture particulière représente tout de même 45 % des déplacements de 1 à 2 km.
- D'autre part, les déplacements dans l'agglomération apparaissent comme plus variés alors que les déplacements « obligés » (domicile <-> travail ou école/université) ont diminué (- 4%) et ne représentent plus qu'un quart des déplacements quotidiens.
- Ce sont donc les déplacements relevant d'autres besoins (domicile <-> autres motifs et déplacements non liés au domicile) qui ont augmenté (+38 %).
- Évolution en ce qui concerne le choix du mode de déplacements : les individus ne sont plus liés à un unique mode de déplacement, ils adaptent leurs choix en permanence en fonction d'une multitude de critères (saisonnalité, motifs, horaires, coût, etc.).

Quelle réponse apporter à cette nouvelle mobilité plus fluctuante, plus diversifiée ?

### **L'offre de transports en commun de l'agglomération**

Selon Stéphane Gusmeroli, la politique d'offre de transports en commun a porté ses fruits, puisque ces modes de transports connaissent une progression continue de leur fréquentation : + 27 % de voyageurs annuels entre 2000 et 2006. En 2006, ils ont été empruntés par 71,5 millions de voyageurs, dont la moitié pour le tramway. Les transports ferrés régionaux connaissent aussi un succès croissant (fréquentation en hausse de 15 % par an). Pour le vélo, la hausse du nombre d'utilisateurs entre 2002 et 2005 atteint 50 % aux heures de pointe.

Mais ces résultats encourageants sont relativisés par d'autres, comme la hausse du nombre d'embouteillages, qui atteint 120 % pour la période 2000-2003.

## **Le plan de déplacements urbains (PDU) de l'agglomération grenobloise 2007-2012**

Ce plan s'est fixé plusieurs objectifs :

- améliorer l'accessibilité aux fonctions urbaines pour tous, en direction et à l'intérieur de l'agglomération, par une offre de transports alternatifs constituant une alternative crédible à l'automobile à l'échelle de la région urbaine ;
- conforter la solidarité entre les territoires de l'agglomération en s'inscrivant dans une véritable politique d'aménagement du territoire qui réponde aux besoins des zones sensibles ;
- favoriser la vitalité économique, commerciale et universitaire de l'agglomération et de la région urbaine grenobloise, en renforçant son attractivité naturelle en tant que principal pôle urbain de l'arc alpin ;
- améliorer la qualité de vie urbaine, protéger l'environnement quotidien (bruit, pollution, espace) et la santé des habitants des 26 communes de l'agglomération, tout en respectant les engagements de l'agglomération dans le plan climat local et le projet de PPA ;
- instaurer progressivement et durablement un nouvel équilibre modal pour diminuer le trafic automobile dans l'agglomération au profit des déplacements en modes alternatifs à la voiture (transports en commun, vélo, marche, covoiturage et autres nouvelles mobilités).

Plus globalement, le plan 2007-2012 a pour objectif d'instaurer un nouvel équilibre modal en fixant de plus un objectif de stabilisation du trafic automobile en distances parcourues dans l'agglomération (en prenant en compte les déplacements de transit, échanges et internes), ce qui passe par une réduction du trafic automobile des habitants de l'agglomération.

Pour atteindre ces objectifs, le plan se propose d'agir à tous les niveaux :

- développer une offre structurante de transports en commun performante, à l'échelle de la région grenobloise (train, lignes express, tram) ;
- favoriser la complémentarité entre les réseaux de transports en commun et l'intermodalité à l'échelle de l'agglomération et de la région urbaine grenobloise ;
- partager les espaces publics et les voiries de façon équilibrée entre les différents modes et notamment les modes doux ;
- maîtriser le stationnement automobile comme outil fondamental de la politique de déplacements ;
- gérer et optimiser l'utilisation des réseaux existants, en s'inscrivant dans le projet à long terme de réalisation des grands projets d'infrastructures ;
- articuler et mettre en cohérence les politiques d'urbanisme et de transports.

L'offre de transports en commun sera également étoffée : réseau ferroviaire de la région grenobloise, renforcement du réseau de lignes express départementales Transisère ; poursuite du développement du réseau de tramway (lignes B et E) ; étude de réintroduction du trolley-bus ; aménagement du réseau cyclable d'agglomération (objectif : 450 km).

Il s'agit de faire jouer pleinement la complémentarité entre les réseaux de transports publics, les modes doux et les nouveaux services de déplacements (location de vélo...).

En particulier, le schéma directeur vélo vise à la mise en place de 455 km d'itinéraires cyclables (contre 280 km actuellement).

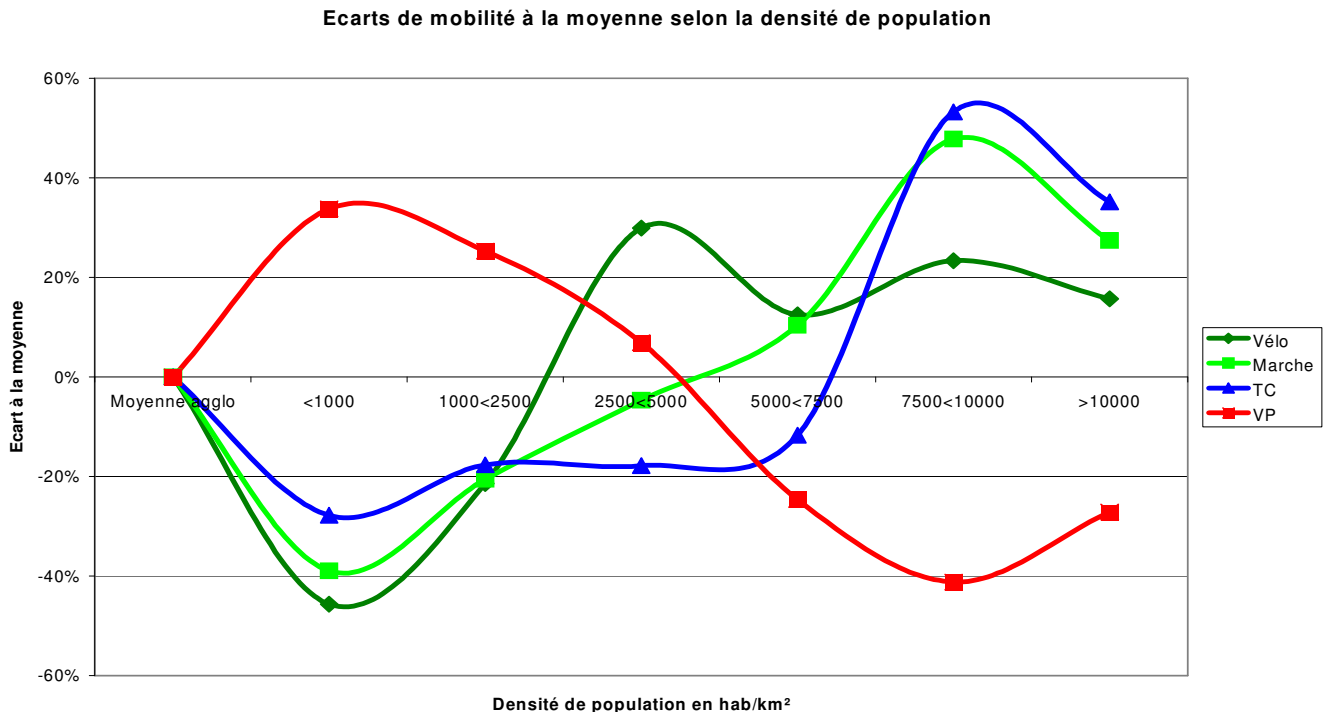
En matière de stationnement, le PDU se fixe trois objectifs : favoriser les activités de proximité ; limiter les déplacements automobiles et requalifier l'espace urbain.

Ces objectifs se traduisent par trois grands principes :

- mieux organiser les places réservées aux résidants ;
- limiter fortement le stationnement des pendulaires ;

- développer le stationnement de courte durée pour dynamiser l'économie locale.

Les données concernant la mobilité des habitants de l'agglomération mettent en avant le lien existant entre urbanisme et mode de déplacement.



Ce graphique montre que la marche et les transports en commun sont pertinents dans les secteurs à forte densité : plus de 7 500 habitants/km². Le vélo a une plage de pertinence complémentaire entre 2 500 et 7 500 habitants/km².

### La démarche « Urbanisme et transports » appliquée aux projets de tramway

La réalisation d'un projet de transport en commun est compliquée par un certain nombre d'obstacles financiers, institutionnels (les acteurs ont des compétences dispersées, les politiques publiques sont peu coordonnées...) et réglementaires (existence d'une planification hiérarchique complexe, plans pas toujours adaptés à la réalité...).

Dans ce contexte, la démarche « Urbanisme et transports » du SMTC propose de poursuivre le développement des transports en commun et de développer l'urbanisation en lien avec la programmation de nouvelles lignes de tram (densifier, requalifier, renouveler ; maîtriser et orienter le foncier ; diversifier les fonctions urbaines ; encourager la mixité sociale...).

Une « charte urbanisme et transports » et des « contrats d'axe » entre les partenaires ont été ou seront établis avec des objectifs partagés et avec des engagements des partenaires dans leurs domaines de compétence.

Le contrat d'axe constitue un nouveau socle d'action, négocié. Il s'agit de lier le système urbain et le système de transport : le projet est co-construit dans un processus itératif. Il s'agit aussi d'adopter une logique de négociation et pas de contrainte entre les différents acteurs concernés, ce qui constitue une alternative aux objectifs réglementaires. Le SMTC souhaite aider les communes à reconsidérer leurs stratégies urbaines pour valoriser l'arrivée du tramway. La démarche implique des engagements réciproques entre les partenaires publics et privés.

Cette démarche a été mise en application pour la construction de la ligne E de tramway. Dans le cadre de ce projet, les études préalables menées ont été adaptées et complétées pour prendre en compte les objectifs de la charte urbanisme-transport (diagnostic urbain, étude des potentiels d'urbanisation, analyse des enjeux urbains, proposition de scénarios d'urbanisation...).

Par ailleurs, la démarche a accordé une importance particulière aux questions d'environnement. Les études préalables menées en ce sens visaient à attirer l'attention sur les éventuels problèmes ou questionnements particuliers posés par l'arrivée de la ligne E, ses différents tracés et scénarios.

Contrairement à une étude d'impact qui se déroule une fois le projet fixé et dans un objectif compensatoire, l'analyse environnementale demandée s'inscrit dans une démarche itérative tout au long de la construction du projet venant enrichir le projet lui-même. Le raisonnement se déroule donc plus largement et en anticipation. Il est donc question d'identifier les impacts majeurs de la ligne E et de voir en quoi ils peuvent participer à l'évolution du projet.

### **La politique de PDE (plan de déplacements d'entreprises) menée avec la CCI de Grenoble**

Les plans de déplacements d'entreprise sont un ensemble de mesures visant à réduire l'utilisation systématique de la voiture individuelle vers d'autres modes, voire même à limiter les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels. Il s'agit d'une démarche volontaire de l'entreprise ayant pour but de concilier les aspects économiques, sociaux et environnementaux.

Tout l'enjeu consiste à convaincre l'entreprise de l'intérêt qu'elle peut trouver à mener un plan de ce type. Or, il est apparu que bien souvent il ne sert à rien de trop insister sur les avantages environnementaux et sociaux d'une telle démarche. Il semble plus pertinent de mettre en avant les intérêts économiques (productivité des salariés), tout en précisant que des intérêts sociaux et environnementaux peuvent aussi être obtenus.

Depuis 2004, 135 entreprises ou administrations de l'agglomération de Grenoble ont mis en place un PDE. Elles ont principalement choisi de favoriser l'utilisation du vélo, de prendre en charge l'abonnement transport de leurs salariés, de diffuser des informations concernant les horaires et les tarifs des transports en commun et de favoriser le covoiturage.

Au final, l'utilisation de la voiture individuelle a baissé de 15 % pour les pendulaires, le report sur le vélo ayant atteint 5 % et celui sur les transports en commun, 4 %.

En conclusion, Stéphane Gusmeroli s'est interrogé sur l'évolution du schéma directeur tramway à l'horizon 2025, mais aussi sur l'avenir de l'agglomération grenobloise. D'un point de vue plus général, il a exprimé ses doutes quant à la possibilité d'atteindre des objectifs de réduction par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, que ce soit pour l'agglomération de Grenoble ou pour la France toute entière. Il lui semble en effet que les évolutions dans ce domaine se font actuellement plus selon une logique de « petits pas », d'améliorations très progressives.