

LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DE LA MOBILITÉ

Jean POULIT (57),

préfet, directeur régional de l'Équipement d'Île-de-France

L'ORGANISATION URBAINE, celle de l'habitat comme celle de l'emploi ou des loisirs, suppose des échanges croissants au sein et entre des territoires de densités variables. La mobilité est ainsi devenue un des enjeux majeurs de la vie collective – et de la vie quotidienne. Car elle est un moyen indispensable au bon fonctionnement de la société.

Pourtant certains pensent qu'il faut limiter voire stopper ce phénomène qui, selon eux, porte atteinte à l'environnement, consomme des énergies non renouvelables, favorise la pollution ou une expansion urbaine incontrôlable. D'autres pensent que les échanges sont source de développement économique mais aussi de qualité de vie et de liberté, à condition de prendre les précautions indispensables pour ne plus reproduire les erreurs du passé en matière d'urbanisme ou de conception des infrastructures. La liberté d'aller et venir n'est-elle pas un droit imprescriptible ?

Ce débat sur la mobilité urbaine tient une place croissante dans celui, plus large, sur le devenir de notre société. Il montre bien que le bilan des échanges comporte des facteurs positifs (le service rendu par les destinations économiques ou récréatives) et des facteurs négatifs (le coût du déplacement en temps et en argent, les nuisances induites, les frais de maintenance des ouvrages empruntés).



Si les questions sont nombreuses et les décisions lourdes à prendre, elles ne sont pas nouvelles. Les villes se construisent depuis bien longtemps et des réseaux ont toujours été nécessaires pour les irriguer. Les déplacements des personnes et des biens ont toujours été au centre des préoccupations urbaines. La gestion et l'organisation, de même que l'utilité ou la "désutilité" de ces déplacements aussi.

Nous devons aujourd'hui faire face aux besoins d'une vaste collectivité. L'Île-de-France concentre

près de 20% de la population totale de la France sur seulement 2,2% du territoire national. Cette grande métropole de plus de 10 millions d'habitants se trouve ainsi confrontée à des problèmes de déplacement d'une ampleur exceptionnelle.

Mais nous rencontrons aussi des constances remarquables dans le comportement des populations urbaines. Les enquêtes menées à intervalles réguliers pour connaître l'évolution de la physiologie des déplacements urbains en témoignent.

Des constances remarquables dans les échanges urbains

Pour prendre l'exemple de l'Île-de-France, les enquêtes effectuées au cours des vingt dernières années dans la foulée des recensements de population ont permis d'apprécier des phénomènes essentiels à la compréhension, mais aussi à la prévision, des besoins de déplacements.

Tout d'abord, le nombre de déplacements reste stable. Il tourne autour de 3,5 déplacements par personne et par jour, tous modes de transport confondus, y compris la marche à pied. Bien sûr les modes de déplacement évoluent : la part des déplacements motorisés s'accroît régulièrement d'environ 1 % par an au détriment de la marche à pied. Ensuite, force est de constater que, contrairement aux idées reçues, le temps consacré quotidiennement à se déplacer n'évolue pas. Chaque déplacement représente en moyenne vingt-deux minutes tous modes de transport confondus, ou vingt-neuf minutes pour les seuls déplacements motorisés. Cette moyenne recouvre des situations diverses mais stables également. 42 % des déplacements sont d'une durée inférieure à dix minutes (marche à pied incluse), moins de 10 % sont supérieurs à une heure et moins de 5 % supérieurs à une heure quinze.

Le "budget temps" consacré par le Francilien à ses échanges quotidiens demeure constant, autour d'une heure trente. Il y a là une régulation quasi biologique, constatée non seulement en Île-de-France mais dans de nombreuses métropoles mondiales (à Londres ou Los Angeles, la durée moyenne d'un déplacement est également de l'ordre de vingt-sept à vingt-neuf minutes).

Il est pourtant constaté que la vitesse moyenne s'améliore. Les investissements consentis pour

améliorer les transports en commun et le réseau routier se sont traduits entre 1976 et 1990 par une hausse de la vitesse moyenne pondérée (porte à porte et à vol d'oiseau) de 1,5 km/h, passant de 12,4 km/h à 13,9 km/h.

Si le temps de déplacement reste constant alors que la vitesse s'améliore, c'est que la portée des déplacements croît. Elle augmente ainsi de manière continue de 0,86 % par an.

Les usagers utilisent donc la plus grande performance des réseaux (les gains de vitesse) pour accroître leur domaine accessible. Cette augmentation de l'espace couvert à temps constant permet d'ailleurs aux Franciliens d'agrandir leur "bassin de vie" de 1,72 % par an.

L'amélioration des portées a également pour effet indirect de "dilater" l'urbanisation. La croissance annuelle de la population est plus modeste que la croissance du territoire couvert par les réseaux de transport.

En Île-de-France, la croissance moyenne de la population est de 0,61 % par an alors que l'aire agglomérée croît de 1,35 % (soit un peu moins que la croissance annuelle de l'espace couvert par les transports : 1,7 %). La densité moyenne baisse ainsi de 0,74 % par an. Ce phénomène est également observé dans toutes les métropoles des pays économiquement avancés.

La croissance des zones agglomérées va de pair avec la dédensification. À la croissance quantitative est associé un phénomène d'épanouissement spatial, source de satisfaction environnementale.

En tenant compte des effets de dédensification urbaine, la croissance de l'univers de choix de destinations atteint 0,98 % par an si l'on considère les destinations économiques et 2,46 % par an pour les destinations récréatives.

Il ressort de ces constats que les gains de temps provoqués par la modernisation des réseaux sont immédiatement transformés par les acteurs économiques en recherche de destinations nouvelles plus pertinentes, donc en progrès économique et en supplément de PIB, sans que le temps de transport change. Nous mesurons ainsi tout l'intérêt des réseaux de transport de personnes et de biens pour la prospérité d'une agglomération.

De la même façon, la modernisation des infrastructures de transport augmente le nombre des destinations récréatives et fait progresser la satisfaction de ceux qui en bénéficient. Le citoyen transforme le temps potentiel qu'il pourrait économiser en supplément de destinations de détente, donc en progrès récréatif.

L'amélioration des réseaux de transport permet donc d'atteindre simultanément deux objectifs qui pouvaient paraître incompatibles :
– d'une part, un objectif économique d'accroissement de la variété et de l'efficacité des destinations d'activités et de services accessibles, sans lesquelles il n'y a pas de vie urbaine possible ;
– d'autre part, un objectif récréatif d'accroissement de la variété et de l'intérêt des espaces de détente accessibles, sans lesquels il n'y a pas de qualité de vie urbaine.

L'utilité économique et récréative des déplacements

Pour apprécier la satisfaction que les habitants pourront retirer de leurs déplacements, la richesse de leur univers de choix est quantifiable. Des méthodes d'évaluation permettent de connaître l'utilité économique et environnementale d'une politique ou d'un projet de transport associé à une politique ou un projet d'urbanisme.

Comment évaluer l'intérêt suscité chez un citoyen par les déplacements qu'il effectue ?

Cette notion est d'abord simple et de bon sens : si une personne se déplace, c'est qu'elle a intérêt à le faire.

Il faut donc que l'intérêt qu'elle porte au bien ou au service qu'elle va pouvoir se procurer en se déplaçant soit supérieur à l'intérêt des biens ou services disponibles sur place. Il convient même que le supplément d'intérêt soit au moins égal à la valeur en temps et en argent qu'elle consacre à ce déplacement.

D'un point de vue plus large, la diversité des destinations d'activités et d'affaires, au sein de l'espace accessible quotidiennement dans un temps de transport constant, est source d'efficacité économique et de productivité. Si l'on considère les déplacements liés au travail, un large marché d'employés permet à un actif de valoriser sa formation professionnelle ; inversement, un large marché d'actifs permet à l'employeur d'organiser efficacement son entreprise. Plus le marché des emplois et des actifs accessibles s'élargit, plus la productivité des hommes et des entreprises pouvant accéder à ce marché s'améliore. Un raisonnement similaire peut être appliqué aux déplacements liés à d'autres activités urbaines comme les affaires professionnelles ou personnelles, ou encore les achats. Ils seront d'autant plus efficaces que le choix des destinations potentielles sera riche.

Les analyses permises par les enquêtes de transport menées dans un grand nombre d'agglomérations en France et à l'étranger (analyses basées sur la stricte application de la théorie du surplus) montrent que les personnes en situation de choix de destinations attribuent à la diversité des destinations accessibles à partir de leur lieu de résidence une valeur économique parfaitement identifiable.



À la progression multiplicative du nombre des destinations accessibles dans un temps de transport donné – ou plus exactement dans un coût généralisé de transport donné – les habitants associent une progression linéaire du service rendu par ces destinations. En d'autres termes, le logarithme du nombre des destinations accessibles dans un temps donné traduit la valeur attribuée à la diversité des destinations accessibles.

En définitive, si les temps de transport (ou les coûts de transport) ne varient pratiquement pas lorsque les infrastructures deviennent plus performantes et facilitent la mobilité, en revanche, la valeur économique des destinations accessibles progresse rapidement.

Nous observons aussi que la variation du service rendu en fonction de la taille de l'agglomération est strictement identique à la progression du PIB par actif constatée lorsque la taille de l'agglomération change, c'est-à-dire lorsque le choix des destinations augmente à temps de transport constant.

Améliorer l'utilité des échanges par des destinations plus nombreuses reliées par des réseaux de transport crée du développement – le développement endogène – et

créé des emplois durables, pas seulement des emplois de chantier ; ce qui constitue un enjeu économique et social majeur.

Afin d'illustrer cet enjeu lié aux infrastructures de transport, on estime que les 136 milliards de francs d'infrastructures de voiries rapides inscrites au Schéma directeur de la région Île-de-France, approuvé en avril 1994, induiront 48 milliards de francs de richesses annuelles supplémentaires et 120 000 emplois durables. Les 140 milliards de francs d'infrastructures de transport collectif inscrites à ce même schéma induiront de leur côté 21 milliards de francs de richesses annuelles supplémentaires et 52 500 emplois durables.

Outre leur efficacité économique, les échanges ont une véritable efficacité récréative. Les déplacements de loisirs représentent plus de 15 % des déplacements des Franciliens. L'utilité récréative s'exprime par l'élargissement des possibilités d'accès aux loisirs et aux espaces de haute qualité environnementale, dans un temps de transport donné.

À la différence de l'utilité économique, qui progresse avec la taille de l'agglomération, l'utilité récréative est très peu influencée

par la taille des agglomérations. En effet, les agglomérations les plus importantes, dont les espaces récréatifs sont plus comptés que ceux des agglomérations plus modestes, compensent leur handicap par la puissance de leurs réseaux de transport.

Développés, ces réseaux donnent accès à de grands espaces de détente et écologiques encore inaccessibles il y a quelques années. Cette offre d'espaces accrue constitue un élément essentiel pour la satisfaction des besoins d'épanouissement des habitants et la qualité de vie dans une grande métropole.

Que ce soit dans le domaine économique ou dans le domaine environnemental, la transformation, par les citoyens, du temps gagné potentiel en destinations nouvelles accessibles est caractéristique du phénomène urbain à l'œuvre depuis le début de la construction des villes.

Avec la réalisation d'infrastructures d'échange toujours plus performantes, l'utilité brute (ou l'intérêt brut) des biens et services pertinents choisis au sein des biens commodément accessibles a progressé régulièrement alors que le coût généralisé des échanges restait quasiment constant. D'où le progrès économique endogène observé dans les aires métropolitaines au fur et à mesure de leur développement.

Aujourd'hui, le supplément d'utilité brute (au-delà de l'utilité de base en situation de bien ou service unique) est très supérieur au coût généralisé des déplacements : dans un rapport de 5 à 1 en moyenne.

Ainsi, en Île-de-France, l'utilité brute annuelle des échanges à vocation économique est de 220 000 F par actif alors que le coût généralisé des déplacements contribuant à cette utilité est de

50 000 F. En région lyonnaise, les valeurs sont respectivement de 150 000 F et de 30 000 F.

Une observation similaire et du même ordre de grandeur peut être faite pour les échanges à vocation récréative.

Le poids des nuisances :

l'économique au service de l'environnement

Tous ces avantages ne doivent pas faire oublier les facteurs négatifs des déplacements que sont principalement les coûts des transports, les nuisances induites et les frais de fonctionnement des ouvrages.

Les nuisances induites par le développement des réseaux de transports figurent au premier rang des facteurs négatifs dans les préoccupations des habitants mais aussi de nombreux acteurs institutionnels ou responsables politiques. Quelles sont-elles ?

Trois principales nuisances sont liées aux transports : l'insécurité routière, le bruit et la pollution atmosphérique.

La désutilité de chacune des trois peut être évaluée, tout au moins d'une manière approchée. Pour l'insécurité routière, des comités internationaux ont attribué des coûts aux accidents corporels légers, graves et aux accidents mortels. Pour le bruit, dont les habitants des zones agglomérées sont très nombreux à se plaindre, la méthode consiste à évaluer le coût des équipements de protection que les riverains sont prêts à mettre en place pour se protéger des nuisances phoniques. Pour la pollution atmosphérique, devenue ces dernières années un souci croissant des citoyens, les équiva-

lences sont plus difficiles à établir. Elles résultent principalement d'études épidémiologiques sur l'effet que les différents polluants émis peuvent avoir sur la santé des habitants.

Calculé sur ces bases, l'équivalent monétaire des nuisances donne le poids le plus lourd à l'insécurité routière, suivie à égalité par le bruit et la pollution atmosphérique. Toutefois, les valeurs obtenues restent modestes comparées à l'utilité des destinations accessibles évaluée lorsque l'on examine le poids respectif de l'utilité des déplacements, du coût des échanges et de la valeur des nuisances.

En effet, quand on établit le bilan économique et environnemental d'un réseau de transport desservant des résidents échangeant leur savoir-faire et leurs compétences, accédant à des services ou des espaces récréatifs au sein d'un "bassin de vie" quotidien, comparé à une situation où ces résidents seraient isolés, on constate que les facteurs positifs, c'est-à-dire l'utilité des échanges économiques et des échanges récréatifs quotidiens, pèsent 100 quand la valeur du coût des échanges (temps de transport et dépenses monétaires) pèse 20 et la valeur des nuisances induites 1 à 2 (dont la moitié pour la seule insécurité).

Si cette comparaison relativise le débat sur la lutte contre la pollution urbaine, elle montre aussi qu'en affectant ne serait-ce qu'une petite part de la richesse économique produite par la ville et le supplément de mobilité à la maîtrise technique de la pollution, on pourra réduire drastiquement les nuisances, sans porter atteinte à la mobilité.

Des solutions techniques existent en effet pour réduire dans d'importantes proportions les émissions des principaux polluants produits par la circulation motori-

sée (oxydes de soufre, oxydes d'azote, ozone, monoxyde de carbone, hydrocarbures imbrûlés et poussières).

La réduction des émissions à la source est au centre des normes européennes Euro 1, Euro 2 et Euro 3 appliquées ou applicables aux véhicules neufs en 1996, 1998 et 2000. La réduction des consommations unitaires des véhicules nouveaux est également un objectif réaliste, car des progrès sont encore possibles. Sachant qu'aujourd'hui 20 % des véhicules en circulation sont à l'origine de la pollution, le renforcement des mesures de contrôle technique des véhicules semble une mesure particulièrement efficace. La promotion croissante des carburants propres ou des véhicules électriques ou fonctionnant au gaz de pétrole liquéfié ou au gaz naturel est également un vecteur de progrès.

Il faut par ailleurs compter avec la mise en œuvre de mesures d'exploitation de la voirie favorisant la fluidité du trafic, car un véhicule bloqué dans un bouchon pollue trois fois plus qu'un véhicule circulant régulièrement sur une voie non encombrée.

Enfin, la réalisation d'infrastructures routières de très grande qualité est une condition nécessaire à une amélioration de la pollution atmosphérique en dépit de l'augmentation de la portée des déplacements. Il n'est pas exact de dire que toute infrastructure nouvelle est immédiatement saturée. Les difficultés de circulation sont plutôt imputables aux défauts dans le maillage des réseaux rapides, aux ruptures de capacité des voies, à la moindre efficacité d'équipements anciens... qui doivent encore être combattus.

L'intégration de

l'urbanisme et des transports

Il ne faut pas espérer un transfert massif des transports individuels vers les transports collectifs dans des agglomérations qui ont tendance, pour des raisons de qualité de vie, à se dédensifier. Ces modes de transport sont avant tout complémentaires. Les transports collectifs répondent particulièrement bien à la desserte des zones urbaines denses et aux liaisons entre pôles denses. Les transports individuels sont, eux, le moyen de déplacement adapté aux zones de moyenne et faible densités, dans lesquelles la demande est et sera la plus forte.

Dans ce contexte, il importe, pour sauvegarder et développer l'économie des zones urbaines, et en même temps la qualité de leurs espaces naturels ou de loisirs, d'adopter une vision dynamique de l'évolution urbaine et de raisonner à partir du concept d'intégration de l'urbanisme et des transports dans le respect de l'environnement.

Les options d'urbanisme doivent favoriser les organisations multipolaires et multispatiales afin d'obtenir une parfaite imbrication des domaines bâtis et des domaines récréatifs, source d'équilibre et de qualité de vie.

Ce type d'organisation est favorable à l'usage des transports collectifs que ce soit pour relier les zones denses ou pour satisfaire des déplacements de proximité. Mais il n'empêche pas l'apparition et le développement des phénomènes universels de dédensification globale des aires urbaines et la croissance des échanges entre les zones périphériques.

Il ne serait donc pas réaliste de bloquer la réalisation d'infrastructures autoroutières en milieu urbain nécessaires à la satisfaction des besoins non transférables sur les transports collectifs. Ces ouvrages ont en effet une double fonction : désenclaver les sites en permettant des échanges plus commodes ; améliorer l'environnement en délestant les voies locales. Surtout ils doivent être un moyen au service d'un urbanisme de qualité.

Ces réalisations supposent des efforts considérables d'insertion dans le milieu urbain ou naturel pour supprimer tous les effets de coupures et les nuisances phoniques. Il est aussi indispensable de créer ou rétablir à l'occasion des opérations nouvelles des espaces paysagers de qualité.

Parallèlement ces autoroutes bien conçues et bien intégrées soulagent les voies locales et doivent soutenir une politique ambitieuse pour leur reconquête au profit des habitants : paysagement des voies, traitement soigné des abords, implantation de mobilier urbain, réalisation de plates-formes de transports collectifs en site propre...

Seule une approche globale des désutilités de la mobilité pour la société urbaine et des avantages socio-économiques de cette même mobilité peut concilier les objectifs de progrès économique et de progrès environnemental au sein des agglomérations. Car la mobilité urbaine porte de nombreuses vertus : développement économique, développement récréatif, création d'emplois. Sans elle, la ville perd son sens, l'univers se rétrécit, la vie régresse. Elle est l'essence même de la ville, de sa richesse d'échange et de son équilibre durable. ■