



**HAL**  
open science

## Externalités, coûts sociaux et effets redistributifs dans les transports urbains de voyageurs

Marie-Hélène Massot, Jean-Pierre Orfeuil

### ► To cite this version:

Marie-Hélène Massot, Jean-Pierre Orfeuil. Externalités, coûts sociaux et effets redistributifs dans les transports urbains de voyageurs. *Les Cahiers Scientifiques du Transport / Scientific Papers in Transportation*, 1986, 13-14 | 1986, pp.155-180. 10.46298/cst.11837 . hal-04111230

**HAL Id: hal-04111230**

**<https://hal.science/hal-04111230>**

Submitted on 31 May 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

## Externalités, coûts sociaux et effets redistributifs dans les transports urbains de voyageurs

M.H. MASSOT, J.-P. ORFEUIL  
INRETS - DEST

"L'Etat est désir qui passe de la tête du despote  
au coeur du sujet"

DELEUZE ET GUATTARI L'ANTI OEDIPE

### I - INTRODUCTION

On voit généralement poindre les concepts de coûts sociaux et d'effets redistributifs lorsque des distorsions par rapport à l'économie de marché (xx) apparaissent au grand jour. Ces distorsions sont nombreuses et ne datent pas d'hier : dans la sphère de la production, BRAUDEL (4) et WALLERSTEIN (13) ont bien montré que le développement des économies occidentales, bien avant le 19<sup>ème</sup> siècle, repose sur les capacités d'information et d'organisation de quelques-uns, sur un système de "ruses" par rapport au marché parfait d'A. SMITH qui fonde pour eux la définition du capitalisme. Dans la sphère de la consommation, VEBLEN (12) et à sa suite de nombreux sociologues remettent en cause le postulat d'indépendance des consommateurs et montrent que le développement de la consommation repose sur une dialectique entre mimétisme et différenciation : l'automobile et les vacances à DEAUVILLE des riches suscitent le désir des "pauvres". Ce désir assouvi par la masse, les "riches" formeront la jet society et plébisciteront les plages des SEYCHELLES : dès lors que l'utilité n'est pas un "en soi" mais est fondée sur la perception réciproque des hiérarchies, le développement même entraîne un coût croissant de satisfaction de la perception de différence et peut être considéré comme un coût social.

---

(x) Chercheurs à L'INRETS - DEST

(xx) i.e de l'échange libre entre consommateurs informés et indépendants et producteurs privés.

Ce sont toutefois les travaux issus d'autres courants qui sont les plus proches des notions de coût social et d'effets redistributifs tels que nous les analysons aujourd'hui. LANDRY (10) puis PIGOU (11) puis KAPP (9) mettent en cause l'idée d'un optimum social résultant de la somme des optima individuels, en analysant notamment les pertes subies par des tiers du fait d'actes productifs, sans qu'il y ait un quelconque rapport monétaire, et en réintroduisant un être absent de l'édifice d'A. SMITH, le capital naturel, qu'on ne peut trop exploiter ou malmené sans générer des coûts sociaux pour les générations actuelles et des effets redistributifs au détriment des générations futures.

Un autre courant s'est développé à la suite de l'expansion du rôle économique de l'Etat et de ses monopoles délégués : des problèmes de tarification des infrastructures (DUPUIT, (5)) aux problèmes de coût marginal de développement (BOITEUX, (2)) comme outil de recherche de transferts nuls entre usagers, en passant par la théorie du bien collectif par SAMUELSON, la littérature est riche en formalisations plus ou moins opératoires des problèmes d'externalités et d'effets redistributifs, sans que pour autant se dégage un édifice cohérent à la hauteur des 40 à 45% du revenu national qui transitent au moins partiellement par des circuits hors marché.

Peut-être convient-il d'abord de proposer une typologie de l'action publique, traditionnellement désagrégée en 3 classes : l'intervention tutellaire, correspondant au domaine régalién de l'Etat (Institutions, justice, armée, police) financé par l'impôt des services indivisibles. Par hypothèse, chacun en consomme autant et l'analyse des effets redistributifs se limite à celle du mode de financement.

L'intervention sociale régule les phénomènes d'exclusion dont le marché peut être porteur. Les biens produits sont souvent divisibles (mais pas toujours : telle victime d'une maladie contagieuse rend aussi service aux autres en se soignant) si bien que l'analyse de la redistribution peut porter à la fois sur le financement et la consommation. L'intervention économique vise soit l'environnement du système productif (les infrastructures, la recherche...), soit des créneaux spécifiques pour des raisons stratégiques (maintenir une activité charbonnière, développer des secteurs de pointe...).

Les bienfaits sont peu divisibles, les transferts difficiles à analyser (sauf, au premier degré, entre ménages et firmes, cf A. LE PORS (7)). On peut tout au plus se donner pour objectif de vérifier que ces conditions de financement privilégiées n'entraînent pas de dérives dans les coûts des facteurs !

L'évolution de l'organisation sociale entraîne un flou de plus en plus grand dans les frontières entre ces 3 domaines : l'école obligatoire relève aussi du domaine tutellaire, puisqu'il y a obligation de consommer, et de l'intervention économique dès lors que la qualité de la main d'oeuvre est une condition du développement. Dans le même temps, son caractère de conquête sociale est discuté par de nombreux travaux (BOURDIEU et PASSERON (3), BAUDELLOT ESTABLET (1), HALLAK (6))

qui la désignent comme outil de reproduction sociale. A la suite de KEYNES et de ses nombreux disciples, un consensus assez large se dessine aujourd'hui pour accorder aux systèmes de protection sociale une fonction de dynamisation économique et d'amortissement des crises, ce que B. de JOUVENEL (8) résume en disant que "Paradoxalement des intentions sociales ont été à la base d'un âge d'or du capitalisme".

Externalités, effets redistributifs, intervention tutellaire, économique, sociale coexistent dans le champ des transports depuis fort longtemps, dans un cocktail dont le temps module les dosages (les surtaxes sur l'automobile et les carburants, parées de vertus redistributives dans l'après-guerre deviennent des éléments de maîtrise de la consommation pétrolière en raison de la contrainte extérieure), et où les acteurs mettent en lumière les éléments les plus conformes à leurs stratégies. A cet égard, le secteur des transports constitue l'archétype des problèmes de demain dans d'autres secteurs, problèmes pour lesquels aucune construction théorique ne rencontre aujourd'hui un consensus net.

Les contextes institutionnels et les mécanismes de financement étant très différents d'un pays à l'autre, nous appuierons l'analyse exclusivement sur la littérature française.

L'accent sera mis principalement sur la mobilité dans les grandes agglomérations de province, pour 3 raisons :

- La Région Ile de France relève de mécanismes spécifiques, où l'intervention de l'Etat est très importante;
- Le secteur urbain est celui où les externalités sont les plus importantes;
- Les transports de marchandises relèvent plus du jeu marchand, même si ports, voies navigable, autoroutes... et coûts sociaux non négligables impliquent les puissances publiques.

## II - EXTERNALITES ET COÛTS SOCIAUX

On appellera "externalité" tout gain ou perte (en terme de revenu, de patrimoine ou de bien-être) résultant pour un acteur (personne physique ou morale) de décisions d'un ou plusieurs autres acteurs auxquelles il ne prend pas part directement, en réservant le terme de coûts sociaux aux seules externalités négatives non monétaires. En utilisant notre voiture en ville, nous nous constituons en "acteur décideur" qui verse à l'Etat une contribution au titre des taxes sur les carburants, impose à la collectivité locale concernée des coûts d'exploitation et d'entretien de la voirie, fait courir un risque aux autres usagers de la voirie, ralentit la progression des autobus, émet un bruit qui peut gêner les résidents et jouer sur les valeurs patrimoniales, fait marcher l'industrie automobile. La réalisation d'un investissement de transport (autoroute, métro...) fait croître les

bassins d'emplois ou de chalandises de ceux des commerces ou entreprises qui s'avèrent mieux desservis, la valeur des logements pour lesquels l'accessibilité est croissante (sous réserve que les nuisances locales ne l'emportent pas). Le tableau 1 résume les principaux thèmes de ce jeu d'éléments mis en interaction par le biais de la mobilité urbaine. Pour approfondir les circuits, nous distinguerons les circuits monétaires directs, les circuits monétaires indirects et les effets ne faisant pas intervenir de transfert monétaire explicite.

### 1. Les circuits monétaires directs (Graphique 1)

On pourrait penser que ce sont les circuits les plus proches d'une logique de marché. Le graphique 1 inspiré de (8) suggère qu'on est assez loin de cette logique : l'essentiel du financement des réseaux locaux provient en effet de la fiscalité locale (x) assise sur les résidents, propriétaires, entreprises et commerces d'un périmètre communal, avec les conséquences suivantes :

- Un financement reposant sur les résidents est assimilable (mis à part son caractère obligatoire) à un abonnement téléphonique ou à une prime fixe pour l'électricité ou le gaz. Il ne rend pas compte des niveaux d'usage. Il peut même en rendre compte "à rebours" : la possession et l'occupation d'un garage privé sont taxés, tandis que l'automobiliste laissant sa voiture sur la voie publique ne contribue pas (hors zones à parcètres). De même, en allant résider dans une commune rurale proche d'une agglomération, on diminue (en général) sa propre contribution au financement tout en étant fortement utilisateur de la voirie de la ville proche.

- Certaines règles d'urbanisme induisent des circuits économiques très discutables. L'obligation faite à certains employeurs par exemple d'offrir un nombre significatif d'emplacements de stationnement à leurs salariés est fortement induitrice de reports vers l'automobile et de désaffectation des transports collectifs (9). Il en résulte, pour ces derniers, des pertes de recettes comblées... par le versement transport, également payé par les employeurs.

---

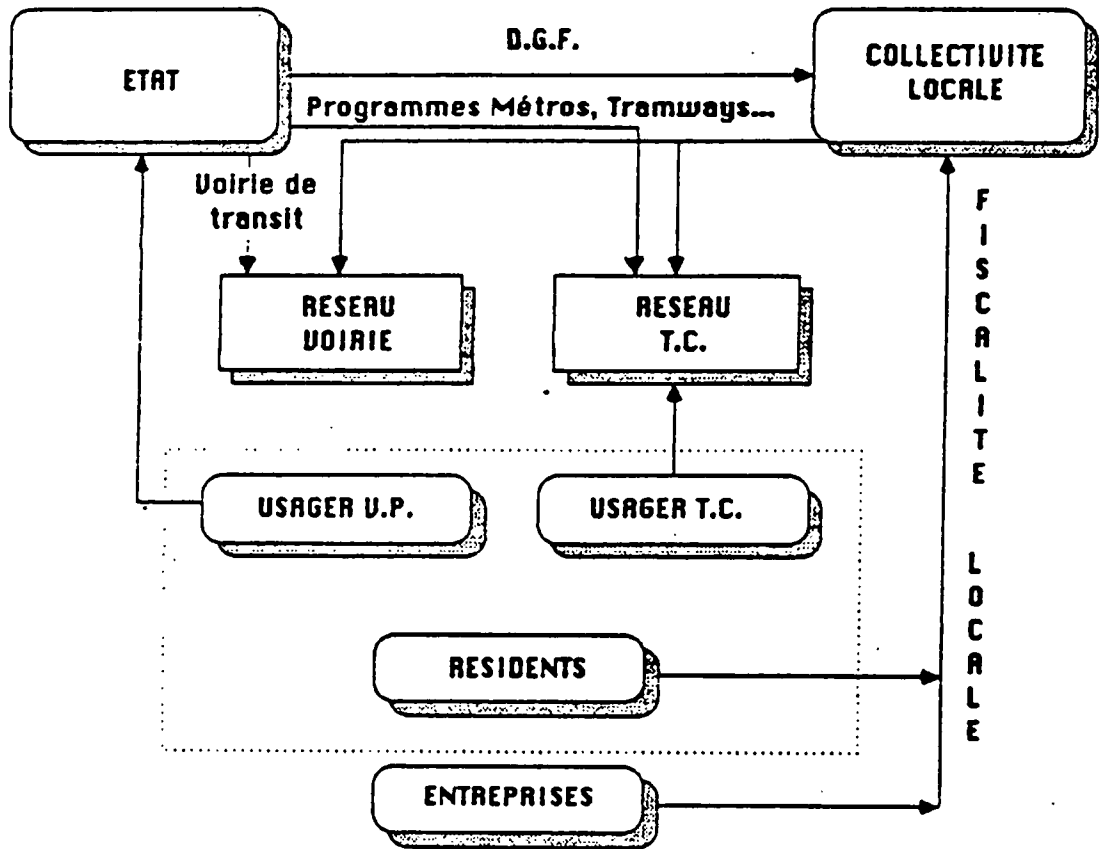
(x) Il convient toutefois de noter qu'une part des ressources locales provient de la Dotation Globale de Fonctionnement, transférée de l'Etat aux Collectivités Locales.

- L'automobiliste usager paie bien des surtaxes assimilables à un droit d'usage (TIPP, surtaxes sur les automobiles, assurances...), mais les paie à des instances nationales (Etat, sécurité sociale) ou récemment départementales (vignette) ne finançant qu'une faible partie des coûts des réseaux.

Tarifification locale de type abonnement obligatoire et transfert de ressources du local vers le national nous paraissent être les 2 entorses principales par rapport à des principes économiques de couverture des coûts d'un fournisseur de services par les recettes.

ACTEUR	TYPE DE CONCERNEMENT
Etat	Taxes, subventions, investissement direct, protection sociale (accidents, nuisances), politique des prix.
Collectivité locale	Aménagement, dynamisme économique, fiscalité locale, subventions
Entreprises commerciales	Taille des bassins d'emploi et de chalandise. Fiscalité locale.
Résidents	Cadre de vie, nuisances (bruit) valeurs patrimoniales et locatives
Usagers	Fourniture de services (infrastructure, réseaux collectifs), tarification des transports collectifs, congestion.
Entreprises de transport et fournisseurs	Emploi et rémunérations

TABLEAU 1 : THEMES DOMINANTS DU DEBAT SUR  
LES EXTERNALITES EN VILLE



**Fig. 1 : PRINCIPAUX CIRCUITS MONETAIRES DIRECTS LIES A LA MOBILITE URBAINE**

## 2 - Les circuits monétaires indirects (graphique 2)

L'analyse des circuits économiques indirects fournit un éclairage complémentaire sur le système :

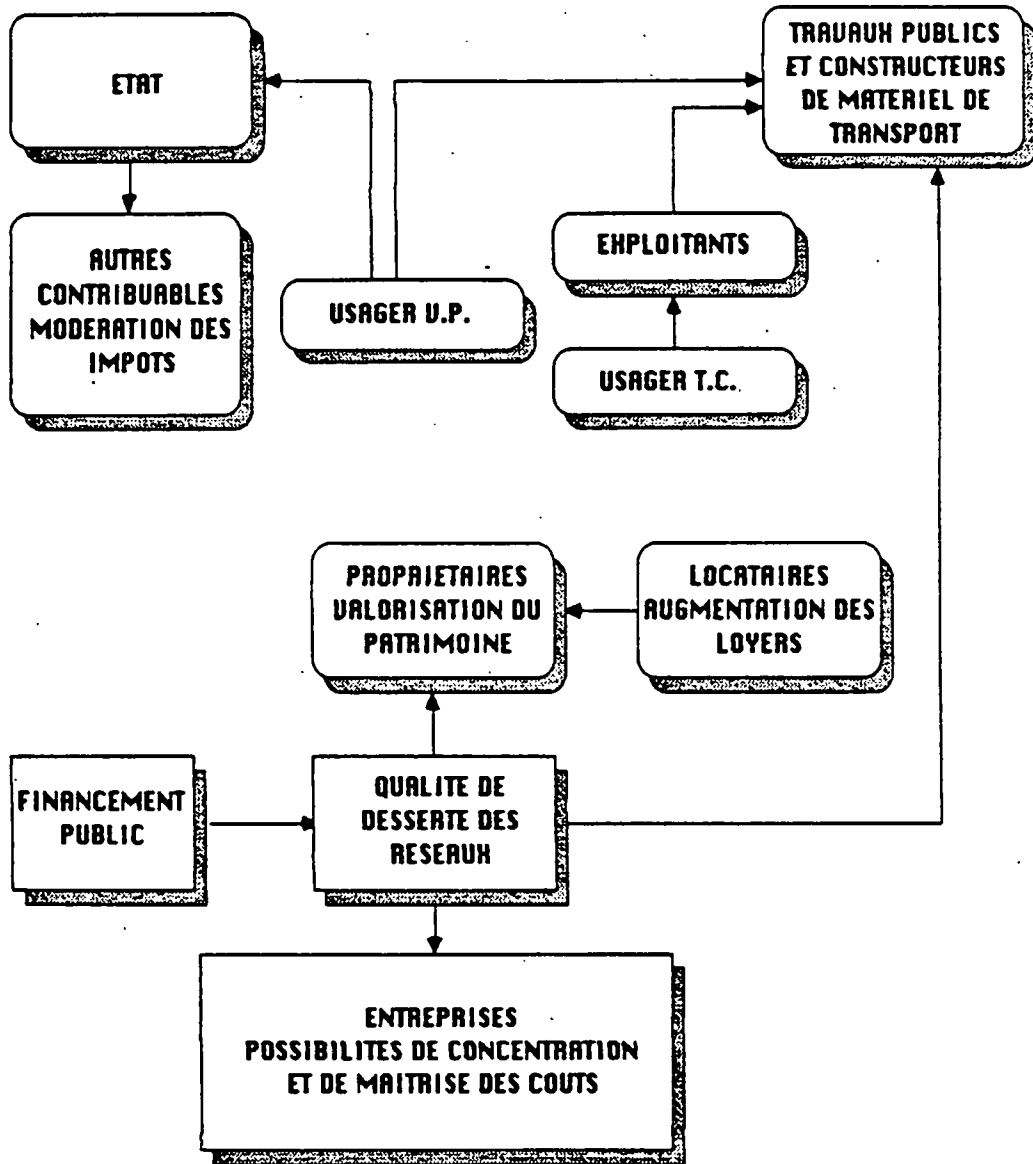
- Une forte amélioration (type RER) de la qualité de desserte d'un réseau permet la "conquête urbaine" : transformation de terres agricoles en terrains à bâtir, de résidences secondaires en résidences principales, avec de fortes valorisations foncières conduisant "naturellement" à des densités plus élevées dans les zones desservies (cf. P. MERLIN, (6)). Les autoroutes ont des effets semblables sur les valeurs foncières mais conduisent généralement à des occupations de l'espace moins structurées : créateurs d'espace urbain, les systèmes de transport apparaissent comme des outils indispensables pour organiser la croissance urbaine et modérer la spéculation foncière liée à des territoires du quotidien trop étroits en période de croissance. En revanche, lorsque le marché du logement est stable, que les capitaux susceptibles de s'investir dans une zone donnée sont constants, les valorisations ne peuvent être que différentielles, les gains des uns équilibrant les pertes des autres, si bien que les propositions de financement des transports par le biais des plus values immobilières nous semblent occulter trop rapidement les problèmes de dévalorisation relative. On notera enfin que si les propriétaires mieux desservis bénéficient d'un avantage incontestable, les locataires eux échangent leurs gains d'accessibilité contre des loyers plus importants (au moins dans le secteur libre).

-Si l'on fixe maintenant un autre paramètre du système, les besoins fiscaux de l'Etat, on fera observer que l'extension urbaine et les usages intensifs de l'automobile qu'elle induit permettent de modérer la fiscalité générale (impôts sur le revenu, le patrimoine, les sociétés, la consommation) et rendent ainsi service aux contribuables les moins dépendants de l'automobile.

-L'extension urbaine et le poids des réseaux qu'elle implique profite aussi bien évidemment aux exploitants, fournisseurs de matériel et entreprises de travaux publics dont le poids économique s'accroît. L'effet macroéconomique est extrêmement différent selon le type de réseau privilégié (7), : 1 milliard de voyageurs-kilomètre en automobile en ville mobilise environ 2300 emplois dans les secteurs amont (constructeurs, sidérurgie, équipementiers) et aval (travaux publics, assurances, réparation, distribution de carburants, exploitation de la route...) et nécessite l'achat de 60 mille tonnes de pétrole à l'extérieur. 1 milliard de voyageurs-kilomètre dans les transports urbains de province mobilise environ 4300 emplois chez les exploitants et constructeurs d'autobus, et nécessite l'achat de 20 mille tonnes de pétrole à l'extérieur.

Au total, les systèmes de transport collectif permettent de réaliser les déplacements à un coût global plus faible et font plus appel à l'emploi intérieur et moins appel à l'énergie importée que le système automobile : d'une certaine façon, la lutte contre le chômage peut devenir un thème substitut des discours redistributif dans la défense des transports collectifs urbains.





**Fig. 2 : PRINCIPAUX CIRCUITS MONETAIRES DIFFERES LIES A LA MOBILITE URBAINE**

-Il existe enfin une dernière catégorie de bénéficiaires probables : ce sont les acteurs économiques les plus dynamiques, les plus susceptibles de mettre à profit les améliorations de réseaux pour maîtriser leurs coûts en ayant recours à des bassins d'emploi plus étendus ou à des possibilités d'acheminement moins coûteuses et pour réaliser des concentrations internes et surtout externes par absorption ou disparition des concurrents les plus faibles : la qualité des réseaux, la bonne accessibilité des centres et la diffusion de l'automobile ont permis le développement des hypermarchés et le dynamisme des commerces de haut de gamme en centre-ville.

### 3 - Les coûts sociaux

L'utilisation des moyens de transport induit sur un espace par définition public un certain nombre de phénomènes négatifs qui ne font pas l'objet de traductions monétaires. On trouvera en général au chapitre des coûts sociaux le bruit, la pollution, les accidents, les pertes de temps, la consommation d'espace et la contrainte énergétique.

En 1978, G BOULADON a estimé, dans un rapport pour l'OCDE (4), les différents coûts sociaux liés aux véhicules à moteur, et les exprime en pourcentage du PIB. Ce faisant, il s'inscrit implicitement dans un courant d'économistes remettant en cause la notion de croissance telle qu'elle est calculée aujourd'hui (croissance de la somme de toutes les valeurs ajoutées, qu'elles soient positives (création de richesse) ou négatives (coûts de "réparation" des excès du progrès), courant porté par les "radicaux" américains et dont J. ATTALI (1) a bien rendu compte.

- Le bruit peut être combattu à la réception (isolation phonique des logements) et représenterait 1 à 2% du PNB, soit 0.1 à 0.2% pour un programme réparti sur 10 ans. Il peut être combattu à la source (réduction à la source) pour 0.2 à 1% du PNB, solution plus chère, mais qui permet d'atténuer également les bruits dans les espaces ouverts.

- La comparaison des normes de pollution de 1980 en Californie et au Japon, par rapport aux observations de 1972 fait apparaître un surcoût spécifique des immatriculations annuelles de 0.4 à 0.5% du PNB, tandis que les coûts totaux peuvent être évalués dans une fourchette de 0.6 à 1.2% du PNB.

- Le coût total des accidents est estimé (sur la base de "valeurs" de morts, blessés, pertes de production, etc.) dans une fourchette de 0.9 à 1.5% du PNB, dont 25 à 40% ne sont pas pris en charge par les assurances, soit un coût social de 0.3 à 0.5% du PNB.

- Le temps est considéré comme perdu lorsque les vitesses sont inférieures à 40 km/h en zone urbaine, 80 km/h en milieu rural et 110 km sur autoroute. Sur cette base, G. BOULADON estime à 28% du temps total de circulation le temps perdu, et le valorise à 60% du salaire horaire moyen. Il obtient alors un coût de congestion de 2.6 à 3.1% du PNB.

Ces différentes valeurs sont alors réparties entre automobiles, utilitaires légers et poids lourds. G. BOULADON obtient, pour les automobiles en Europe, 1.2 à 1.4% pour la congestion (soit, en Francs 84, 51 à 60 Milliards, ou encore 20 à 25 centimes par automobile kilomètre), 0.2 à 0.4% pour la "part sociale (x) des accidents (soit, 9 à 18 Milliards, ou encore 4 à 7 centimes par automobile kilomètre), 0.15 à 0.5% pour le bruit (soit 6 à 20 Milliards, ou 2 à 8 centimes par automobile-kilomètre), 0.4 à 0.8% pour la pollution (soit 17 à 34 Milliards, ou 7 à 14 centimes par automobile-kilomètre). Dans un article récent (2) actualisant sa thèse (3) sur la Région Ile de France, JM BEAUVAIS retient 11 centimes par kilomètre pour le bruit, autant pour la pollution, 36 centimes pour les accidents (assurances compris), 1.3 Francs pour la totalité du temps passé (sur la base du SMIC) pour les automobilistes, 2F pour les usagers des transports collectifs.

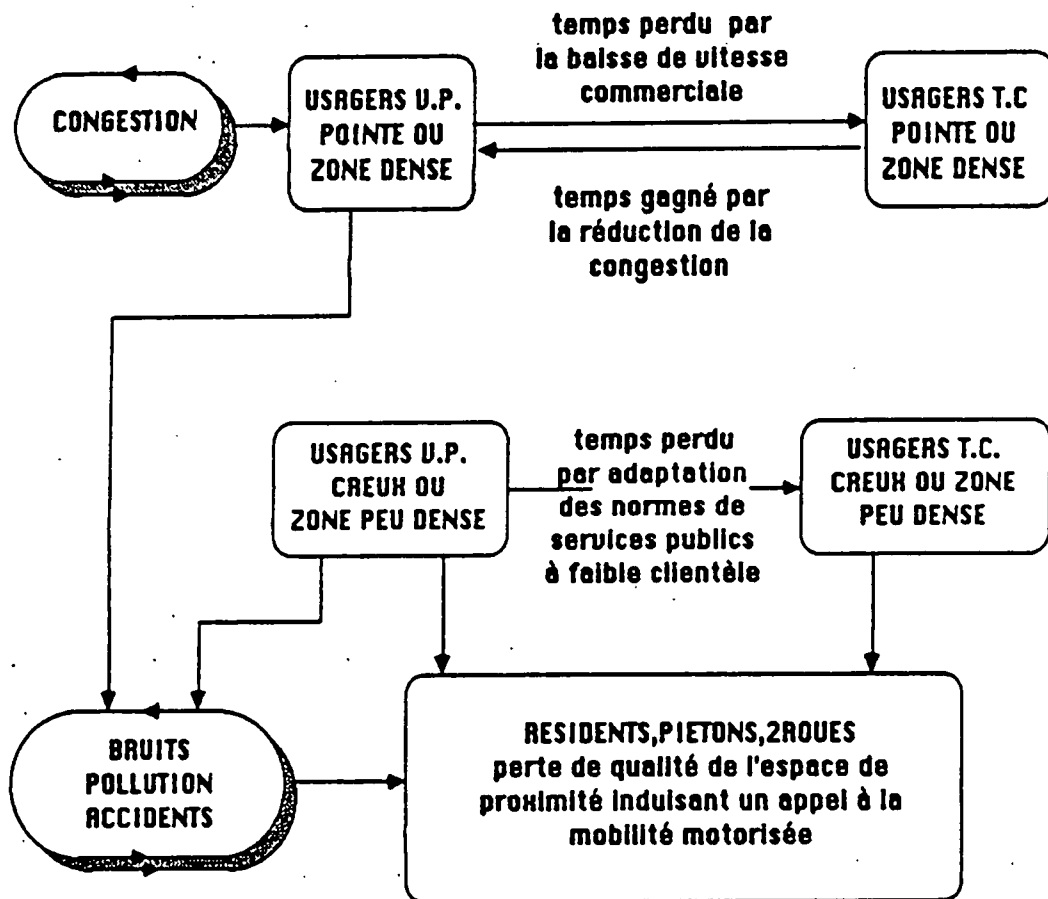


Fig.3: COÛTS SOCIAUX LIÉS À LA MOBILITÉ URBAINE

Ces calculs appellent plusieurs remarques :

- Sur longue période, il y a une tendance nette à l'internalisation des coûts : l'amélioration des normes techniques, dans la décennie soixante dix, puis le passage au pot catalytique, d'ici la fin du siècle, devraient réduire à néant les coûts sociaux de pollution.

La prise en compte du bruit (au moment des tracés routiers eux-mêmes) (x), les exigences d'isolation thermique dans l'habitat neuf apportant des effets induits en matière acoustique contribuent à internaliser les coûts du bruit. La diminution des accidents rend la charge de ce poste un peu moins lourde, tandis que la taxe sur les assurances au profit de la sécurité sociale internalise une partie du coût.

- Ce sont les coûts liés au temps (et à la consommation d'espace) qui renvoient aux problèmes théoriques et méthodologiques les plus ardues.

Les études psychosociologiques montrent que la totalité du temps de déplacement ne peut être interprétée comme un coût, le besoin de coupure entre vie au travail et vie au foyer étant ressenti (effet "sas" du transport). Par ailleurs, si le temps est un coût, comment expliquer le desserrement spatial des agglomérations depuis 15 ans, l'augmentation continue des distances au travail, y compris pour les catégories les plus aisées de la population qui ont toutes libertés pour "bien" se situer sur le marché résidentiel ? Ne pourrait-on pas valoriser le temps sur la base des différentiels de coût d'accès à des logements "comparables" induisant des temps de transport différents (sous réserve qu'ils correspondent à des lieux d'activités comparables !) tout aussi légitimement que sur la base d'une référence salariale ? Plus profondément, n'y a-t-il pas un partage à établir entre des temps contraints (ménages à ressources modestes, obligés de résider "loin" et d'utiliser les transports collectifs, contraintes imposées à la circulation des autobus par les automobiles) et les temps "acceptés" pour cause de qualité de logement, d'environnement, de vie familiale... La première catégorie de temps contraints (contrainte de ressources) nécessiterait des études en profondeur des mécanismes de choix résidentiel.

---

(x) P. BAR (CETUR) indique par exemple que le coût du kilomètre A 86 (environ 500 Millions de francs) est dû à 40% au respect de normes acoustiques. Il conviendrait d'ajouter que ce tracé n'est probablement pas optimal vis-à-vis de la minimisation des distances à parcourir, et qu'il engendrera donc des surcoûts d'usage.

La seconde catégorie de temps contraint est plus facile à appréhender : les autobus RATP assurent environ 2,1 milliard de voyageurs-kilomètre, à une vitesse moyenne (sur l'ensemble des périodes et des lieux) de 13 km/h. Si l'on admet que, hors congestion, cette vitesse moyenne peut être portée à 18 km/h, on obtient un gain de 45 Millions d'heures en mouvement (et probablement 60 Millions d'heures au total, si l'on intègre les temps d'attente liés à l'irrégularité), soit environ 2 Milliards de francs sur la base de 35 F/heure. Le calcul inverse (combien les usagers des transports collectifs, faibles consommateurs d'espace, font-ils économiser aux usagers de l'automobile) n'est pas possible dans la Région Parisienne, qui "exploserait", mais est approximativement possible en province : une simulation,, menée sur le réseau de la ville de RENNES (5), montre qu'à l'heure de pointe du soir, la vitesse moyenne des automobiles décroît de 15 km/h à 12 km/h si les autobus étaient supprimés et qu'un usager sur 2 se reportait sur l'automobile. En supposant que le quart du trafic automobile sur l'ensemble de la journée soit concerné, on obtient à titre d'ordre de grandeur pour l'ensemble des agglomérations françaises dotées de réseau TC (hors Région Parisienne), 140 Millions d'heures perdues, soit environ 5 Milliards de francs. Transferts modaux et heures perdues se traduiraient par un surcoût énergétique de l'ordre de 170 Millions de litres d'essence, soit 850 Millions de francs pour un litre à 5 F (TTC !). Dans tous les cas de figure, c'est le temps "perdu" qui joue le rôle essentiel. Malheureusement, c'est aussi celui dont la "valeur" est la plus arbitraire !

### III - LES EFFETS REDISTRIBUTIFS

La problématique redistributive est fortement présente dans les transports, comme dans tous les secteurs où la dépense publique est importante. Elle est fortement alimentée par la différence de traitement entre modes de transport. J.L. MADRE (4) établit que, pour 1973, les impôts et taxes perçus sur l'ensemble de la filière automobile (usages urbains et interurbains confondus) représentent de 1.7 à 2.7 fois (selon le mode de calcul de la dépense routière) les dépenses consacrées à la route par les différentes collectivités, tandis que les transports collectifs reçoivent, sous forme d'aides diverses, 2.2 fois les impôts et taxes qu'ils acquittent.

Si ces faits sont indiscutables, on ne peut les retenir sans nuances :

-L'ensemble de la fiscalité sur la filière est prise en compte, et non la seule fiscalité spécifique. En revanche, les dépenses routières sont comptabilisées hors taxes. La comparaison "hors fiscalité de droit commun" des recettes et des dépenses fait chuter le ratio (en 1981) de 2.7 à ... 1.4. La prise en compte, comme l'a fait parfois la Commission des Comptes de la Nation, de la seule partie de la taxe intérieure sur les produits pétroliers supérieure à la taxe sur le fuel domestique (qui ne correspond à aucun service rendu, mais simplement à l'exigence de consommation modérée d'un produit "sensible")

réduirait encore le rapport.

-Au sein même du secteur routier, l'allocation est loin d'être parfaite entre automobile et poids lourds : G. BOULADON note en particulier que les ratios Recettes/Dépenses, en moyenne de 150% en 1975 pour la CEE, n'est que de 50% pour les poids lourds, ce qui est trop rarement évoqué dans les débats.

A ces considérations techniques, il convient d'ajouter que les écarts de traitement peuvent se justifier par des coûts sociaux très différents, des préoccupations de qualité de vie urbaine et d'aménagement du territoire, des préoccupations de "droit à la mobilité" pour les "exclus de l'automobile" (20 Millions d'automobiles pour 55 Millions de personnes) et, enfin, par des préoccupations d'effets redistributifs. C'est dire qu'il reste bien peu de volonté de redistribution consciente dans les 16 Milliards reçus en 1981 par les transports collectifs et les 12 Milliards nets perçus (par rapport aux taxes spécifiques) sur les automobilistes, et que la comparaison de ces chiffres avec les 938 Milliards reçus par les ménages au titre de la protection sociale en 1982 appelle une certaine modestie quant à l'ampleur des redistributions opérées à titre volontaire. Dans ces conditions, le débat social sur la redistribution nous paraît devoir être compris comme un élément d'un débat plus général à caractère économique et politique, dont les termes seraient les suivants :

-Peut-on justifier une politique sélective d'aides à un secteur -les transports publics - dont les gains de productivité sont très inférieurs à celui du secteur automobile concurrent (x), et accepter une évolution très rapidement croissante des niveaux de subventions nécessaires ?

-A contrario, peut-on accepter une évolution à la baisse de l'offre de transport public qui réduirait progressivement le droit au transport à l'obligation du déplacement automobile, avec des conséquences graves pour les jeunes sans permis, les personnes âgées et plus généralement les 35 Millions de français qui regardent les 20 Millions d'autres rouler...

-Enfin, dans les cadres urbains denses en particulier, la préservation du patrimoine historique, de la qualité des centres-ville, ne passe-t-elle pas nécessairement par le développement des modes les plus économes d'espace que sont les transports collectifs ?

---

(x) Ce constat de productivité médiocre n'est ni propre au secteur des transports, ni à celui sous tutelle publique, mais à l'ensemble des services par rapport à l'industrie, comme l'ont bien montré COURBIS et TEMPLE (2) dans les années soixante, LORENZI, PASTRE, TOLEDANO dans les années d'après crise (3).

Dès lors qu'on garde bien présent à l'esprit que la redistribution n'est pas l'objectif central de politiques qui sont éventuellement redistributives, les méthodes d'approche du problème conservent tout leur intérêt. Nous présenterons successivement l'approche des bilans développée au CREDOC et l'approche par les comptes de surplus proposée par le LET.

## 1 - L'approche du CREDOC, ses résultats et ses limites.

### 1.1. Principes et résultats

L'approche développée par J.L. MADRE ne fait intervenir que les flux monétaires (les temps de déplacement n'interviennent pas). Elle consiste à faire le bilan des dépenses des différents types de ménages dans les différents moyens de transport, à faire la part des dépenses hors taxes et des taxes perçues à l'occasion des déplacements, et à comparer, par catégorie de ménages et de mode, le montant des taxes au montant reçu des puissances publiques, soit sous forme de mise à disposition de voirie, soit sous forme de subventions aux transports publics. On définit ainsi le prélèvement net, différence entre les taxes payées et le montant reçu, et un taux de prélèvement net, quotient du prélèvement net par la consommation. L'analyse de ces paramètres fournit d'intéressantes indications sur l'aptitude de ce type de système à engendrer des modifications dans la répartition du revenu réel. Les données concernent l'année 1973:

-Le prélèvement net est négatif en Région Parisienne (les parisiens paient moins qu'ils ne coûtent) et positif en province.

-Les prélèvements nets croissent très fortement avec l'échelle sociale, allant de 40 F pour un ménage dont le chef est manoeuvre à plus de 2000 F pour un ménage dont le chef est de profession libérale. Les catégories sociales profitent d'autant mieux du système (i.e. ont des prélèvements faibles ou négatifs) qu'ils utilisent plus les transports collectifs et moins l'automobile. Les transferts liés aux réductions tarifaires (objectif explicite de redistribution) profitent surtout aux salariés urbains, par le biais des cartes hebdomadaires, aux militaires (par le biais du "quart de place") et, parmi les indépendants, à ceux qui ont une famille nombreuse. Globalement toutefois, la politique familiale est peu concernée par le système des transferts. Le taux de prélèvement net varie peu entre les familles de 2 enfants ou moins et celles de 3 et 4 enfants, et ne chute, mais très significativement, qu'à partir de 5 enfants...

-On notera enfin que les diverses taxes sur l'automobile n'ont pas le même potentiel redistributif. Les taxes sur les carburants et la vignette sont plus redistributives que les taxes sur l'acquisition d'automobile. Ceci s'explique, pour les carburants, par un kilométrage moyen par automobile plus élevé et un positionnement plus élevé dans le niveau de gamme, pour la vignette par le niveau de gamme et l'âge moyen du parc dans les catégories sociales. La diffusion de l'automobile dans des couches sociales de plus en plus modestes contribue, sur la période récente, à faire diminuer son aspect redistributif.



La méthode des bilans fournit une information riche mais lourde à traiter, dans la mesure où elle conduit à comparer dans le temps et dans l'espace les bilans pour douze catégories socioprofessionnels ; il est ainsi difficile de se faire une idée synthétique sur les effets redistributifs de chaque mécanisme. C'est pour cette raison que plus récemment J. MADRE (4) a actualisé ses résultats en travaillant à partir d'indicateurs synthétiques, de progressivité, neutralité, ou régressivité.

Les hypothèses générales de travail restent inchangées, on notera toutefois que les produits finaux sont plus diversifiables.

### 1.2. La critique de A. VIANES (6)

Elle est argumentée autour des limites de l'approche, selon 2 points-clé essentiels :

-La fiscalité qui alimente les dépenses publiques en infrastructures et les subventions ne doit pas être considérée comme neutre a priori. En occultant ce problème, on s'interdit de remonter dans la chaîne des causalités économiques, on ne présente que des conclusions partielles qui peuvent être invalidées si le prélèvement public global présente, vis-à-vis de la redistribution, une structure très différente du prélèvement sur les seules consommations de transport. En d'autres termes, le système des transports est financé par 2 catégories d'agents (les ménages à travers la fiscalité nationale - revenu, patrimoine, consommation -, la fiscalité locale et leurs consommations transports, les entreprises avec les taxes locales et la fiscalité nationale) qui confient le rôle d'ordonnateur des dépenses publiques aux collectivités élues gestionnaires des ressources fiscales.

En ne retenant que la partie des recettes fiscales venant directement des consommations générées par les déplacements, on s'expose à des biais d'interprétation potentiellement importants. Cette critique impliquerait une extension de la méthodologie au financement du transfert, mais n'en remet pas en cause l'esprit.

La seconde critique de VIANES est plus grave. En basant l'analyse sur les dépenses effectives des ménages et des collectivités publiques, on retient comme base normative implicite la structure actuelle de la consommation et des prestations publiques. Or, les taxes élevées sur les carburants par exemple peuvent être aussi bien interprétées en terme redistributif (les riches en paient plus que les pauvres) qu'en terme anti redistributif (phénomène d'exclusion sociale par une taxation trop élevée). On ne peut concevoir de politique redistributive sans disposer d'un couple "norme de prélèvement, norme de prestation", dont le deuxième terme, d'ordre sociopolitique, tutellairer au sens de la théorie des biens publics, fixe une structure objectif à la consommation en traçant une frontière entre le somptueux (que

l'on doit taxer) et le nécessaire (que l'on doit subventionner). Cette critique nous paraît à la fois fondamentale, car elle explicite un présupposé théorique, constructive, car la fixation de couples différenciés de normes de prestation et de taxation à atteindre à moyen terme permettrait de construire des images alternatives de notre futur permettant de mieux alimenter le débat public, mais aussi partiellement injustifiée : ne peut (doit ?) on admettre, dans un pays où l'exercice démocratique est centenaire, que l'état actuel du couple taxation-prestation est proche de celui qui est désiré par la société, que les travaux scientifiques menés à son sujet contribuent à éclairer la société sur elle-même, c'est-à-dire à créer des désirs de changement qui, en tout état de cause, ne transformeront à moyen terme qu'à la marge la structure du couple ?

Tout au plus peut-on noter que l'utilisation d'enquêtes d'attitudes et d'opinions permettrait sans doute de "cadrer" le futur résultant de la dynamique sociale...

### 1.3. Les limites de la méthode en milieu urbain

C'est probablement en milieu urbain que le cadre d'analyse adopté par J.L. MADRE pose les problèmes de pertinence les plus aigus, si l'on souhaite en faire un guide pour l'action.

-On ne peut, en milieu urbain, faire comme s'il n'y avait qu'une entité "Collectivité Publique". L'essentiel de la fiscalité perçue à l'occasion des déplacements va à l'Etat, tandis que l'essentiel des dépenses publiques vient de la fiscalité locale, donc d'une ressource qui ne dépend pas des comportements effectifs de déplacements, mais de leur localisation résidentielle, du confort de leur logement, etc. On ne peut de plus affecter les dépenses publiques des Collectivités aux déplacements ... de leurs seuls résidents : l'explosion périurbaine (6.3 Millions de résidents "ruraux sous influence urbaine en 82) a engendré une population de "néo-ruraux" supportant parfois une fiscalité locale de "type rural" mais fréquentant beaucoup les villes pour le travail, les achats, les loisirs, et beaucoup plus en automobile que les citoyens eux-mêmes (7).

-On ne peut, dans le système urbain, affecter les dépenses publiques au seul prorata des kilomètres : tel kilomètre, parcouru à 17h en centre-ville, constitue une incitation au développement de l'infrastructure infiniment plus forte que tel autre, à 11 h en banlieue...

-On ne peut même pas affecter les dépenses publiques pour les transports collectifs à leurs seuls usagers même s'ils supportent seuls d'éventuelles augmentations tarifaires : la réalité est bien celle d'usagers quittant les transports collectifs (malgré le "cadeau" apparent qu'ils reçoivent...), venant surcharger la voirie de voitures très consommatrices d'espace au détriment des autres automobilistes (augmentation de la congestion) ou des finances locales (besoins nouveaux en infrastructure ou en fonctionnement)... Une économie de la congestion est à développer, non seulement pour les pratiques de déplacements, mais aussi pour celles de mobilité résidentielle. Les

bilans redistributifs pourront y tenir leur place, mais elle ne pourra pas être solitaire, car le jeu de la congestion n'est ni sectoriel (il concerne aussi le logement, les implantations d'activités...) ni à somme nulle...

## 2. L'approche par les comptes de surplus

Les chercheurs du LET ont proposé, il y a une dizaine d'années, ((1)) une approche originale, consistant à "détourner" les comptes de surplus au profit d'une approche redistributive. Ceux-ci, intégrés dans la pratique courante d'évaluation des investissements routiers, ont l'énorme avantage d'intégrer une valorisation du temps, de se situer en dynamique (on évalue un projet qui, par nature, déplace les équilibres) mais l'inconvénient de déboucher sur un optimum collectif, en terme de balance des coûts et des avantages, très reproducteur des distributions de revenu préexistantes et ne pouvant donc pas refléter des différences en matière de redistribution : "Pour des conditions comparables de coût d'infrastructure, de coût de fonctionnement et de gain de temps, il est indifférent, en terme de surplus, de promouvoir une ligne aérienne de 3ème niveau transportant 1000 passagers dans l'année ou d'améliorer une ligne de transport en commun conçue pour 20000 voyageurs, si la valeur du temps de ces derniers s'avère 20 fois plus faible que celle des hommes d'affaires empruntant la ligne aérienne".

Pour sortir de cette impasse, les auteurs proposent de raisonner par catégories de bénéficiaires, en fondant les catégories sur 2 critères :

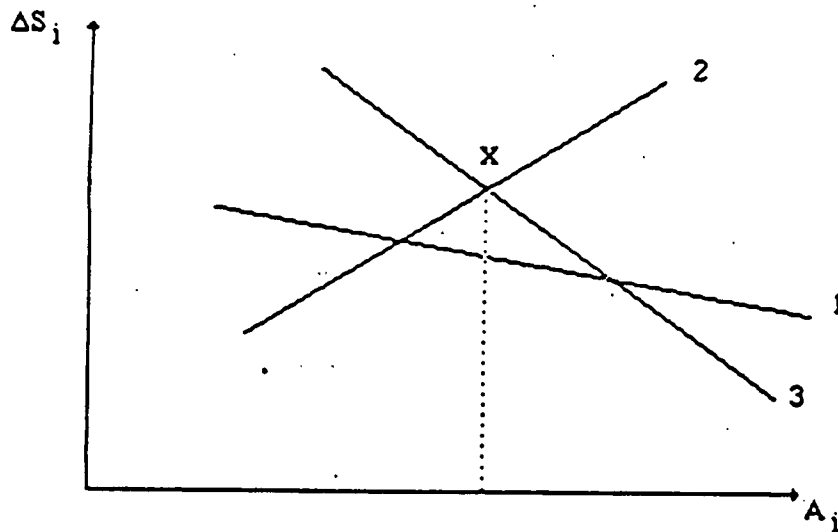
- La catégorie sociale, supposée refléter avec une bonne approximation l'échelle des revenus, supposée suffisamment homogène pour que les variations de surplus à l'intérieur d'une même classe soient négligeables. La valeur du temps est uniforme sur chaque catégorie. On pourra alors calculer un surplus lié à l'investissement, par catégorie sociale, le surplus étant pris égal à l'opposé de la variation de coût généralisé induite par le projet sur les déplacements considérés de la catégorie - considérés invariants.

- La localisation résidentielle, ou plus exactement le positionnement des ménages vis-à-vis du projet, ce qui constitue à l'évidence une exigence minimale: toute nouvelle offre, en urbain ou en interurbain, ne concerne en première approximation que les résidents situés dans son aire d'attraction (x). Les auteurs proposent d'utiliser le concept d'accessibilité ("mesure locale de la facilité d'accéder à partir d'un point à un ou plusieurs autres points de l'espace, pour une motivation liée à un besoin, et par un moyen ou un ensemble de moyens de transport").

---

(x) sous réserve toutefois qu'il n'y ait pas apport net de fonds publics collectés sur toute la population.

On peut construire de tels indicateurs à partir de différentes méthodologies (isochrones, modèles gravitaires, exponentiels ou gaussiens, etc.) et confronter les variations de surplus des habitants à leurs accessibilités antérieures. La régression des variations de surplus par rapport aux accessibilités (chaque zone étant pondérée par sa population) permet de comparer entre elles plusieurs stratégies de développement (voir graphique 4). Une pente négative (par exemple stratégies 1 et 3) indique un effet redistributif correctif par rapport à la situation initiale, tandis qu'une pente positive indique l'effet inverse. Enfin, l'ordonnée du point moyen des droites (celui qui correspond au point moyen de la population) donne le surplus moyen global. Dans l'exemple, les stratégies 2 et 3 offrent les mêmes gains globaux de surplus, mais l'une (3) est redistributive tandis que l'autre (2) accentue encore les écarts spatiaux.



$\Delta S_i$  : variations de surplus

$A_i$  : indicateur d'accessibilité

**Fig. 4 : effets redistributifs des stratégies de transport**

A notre connaissance, cette méthode n'a été mise en oeuvre et testée sur des données réelles que pour le prolongement de la ligne 13 du métro parisien (x). Intéressante parce que dynamique, elle est tout aussi redevable des critiques de VIANES que la méthode du CREDOC : les gains de surplus se réfèrent aux schémas actuels de mobilité, les apports nets de fonds publics financés par l'impôt ne sont pas rapportés à la structure fiscale. Plus ambitieuse, elle supporte aussi un faisceau de critiques nouvelles, en particulier :

- elle ne prend pas en compte les effets structurants sur l'espace des offres nouvelles;

- elle ne prend pas en compte les nouvelles mobilités induites par le projet;

- la notion même d'accessibilité prête à discussion. Des études à caractère anthropologique ont bien montré que des univers culturels pré-déterminent une certaine pratique des espaces qui ne peuvent être considérés comme également accessibles (ou également désirables) par des groupes sociaux différents. A cette remarque, tournée vers le passé, nous en ajouterons une autre, tournée vers l'avenir : dans une société où l'on attend beaucoup du "capital humain", on doit s'attendre à l'éclosion de "métiers" de plus en plus spécialisés. Dans ces conditions, le nombre total d'emplois à moins de x minutes (élément important de l'évaluation de l'accessibilité) perd peu à peu de sa pertinence. Dans le seul champ du travail, il conviendrait de prendre en compte de nombreux types d'emplois, et le compromis praticable entre la nécessaire finesse de la typologie et le nécessaire petit nombre de critères finaux ne paraît pas facile à trouver.

- enfin, et à de multiples égards, l'analyse est trop sectorielle. Un bon surplus est un surplus élevé, une bonne accessibilité est nécessairement importante. Le développement de la ségrégation spatiale inductrice de mobilité, l'expansion des espaces du quotidien sont valorisés positivement. Il y a là un parti pris que chacun peut accepter ou refuser.

---

(x) Analyse réalisée par J. DEKOM pour la RATP, non publiée à ce jour.

#### IV - CONCLUSION

Au terme de cette présentation, il nous apparaît que 3 axes limitent, tout en l'alimentant, le débat sur les coûts sociaux et les effets redistributifs dans le secteur des transports urbains de voyageurs.

- Si on a su au cours des dernières décennies démontrer les mécanismes socio-économiques qui sous-tendent l'analyse tant des coûts sociaux que des effets redistributifs, force est de constater que les mesures qui en ont été données sont primaires, dans le sens où elles remontent très peu la chaîne des causalités économiques et sociales. Reprenons deux exemples, qui dans les années 70, alimentèrent les choix de la politique nationale de promotion des transports collectifs, à savoir la pollution et les effets redistributifs : aujourd'hui nous connaissons les effets premiers de la pollution automobile (air et bruit), connaissance qui s'est concrétisée par la production de normes techniques et de seuils de tolérance... sans pour autant aller au-delà, c'est-à-dire une mesure indiscutable du coût social généré par ces nuisances sur la santé des riverains et la balance coût-avantage entre la production de la norme et la réduction des coûts sociaux ; il en est de même pour les effets dits redistributifs de la politique des transports urbains : ce qui a été mesuré ne représente que le caractère progressif ou dégressif de la part de financement dévolue aux usagers, à structure donnée de l'offre de transport... donc n'envisage en rien les effets redistributifs à long terme d'une politique alternative.

- Cependant, il reste qu'une approche plus dynamique et plus profonde soulève des problèmes méthodologiques dont certains sont indépassables. Un des principaux problèmes renvoie au fait qu'il est indispensable, sauf à reproduire les structures présentes, de normer tant les prestations que les modalités de financement dans chaque tentative de construction et d'analyse de scénarios de politique ; le choix des normes du couple prestation/taxation renvoie directement et avant tout à la position des chercheurs par rapport à leur objet, sans pour cela que soit remise en cause leur objectivité scientifique puisque la norme est une hypothèse discutable certes mais nécessaire, de travail. Une autre difficulté réside dans l'impossibilité qu'il y a de construire actuellement sur des points aussi précis que ceux que nous analysons, une réflexion inter-sectorielle, car chaque secteur institutionnel construit sa connaissance statistique des faits autour de ses propres préoccupations, et que tout décloisonnement passe souvent par la passation d'enquêtes spécifiques, lourdes et onéreuses.

Par ailleurs, le principe institutionnel de non-affectation des ressources de l'Etat rend illusoire toute remontée en chaîne des finalités précises des modes de financement alternatifs dans tout scénario. De plus, pour revenir à des problèmes spécifiquement transport, il est clair que nous ne savons pas actuellement évaluer précisément les réactions ou élasticités de la demande de transport ou de

choix modal à tout changement structurel de prestation ou de taxation (notamment la diffusion des cartes à vue comme modalité dominante de paiement a fait perdre aux réseaux leur connaissance fine du trafic : origine-destination des voyages, taux de correspondance entre les modes... et rend ainsi difficile toute analyse sur la demande de transport en commun) ; enfin dans toutes les analyses que nous avons pu citer, on remarque que l'on affecte le coût du T.C. aux seuls usagers T.C., sans jamais s'interroger sur le fait que les bénéficiaires directs du système TC sont aussi les automobilistes qui circulent ainsi sur des axes beaucoup moins congestionnés : ceci ne pourrait-il pas renverser les conclusions de certains travaux sur les tendances redistributives des modalités de financement de chaque mode ?

Aux difficultés méthodologiques de conceptualisation et d'évaluation tant des effets redistributifs que des coûts sociaux et des externalités diverses, s'ajoute une certaine désaffection des décideurs pour des approches à la fois intégrées et susceptibles de quantification.

La société des années soixante, porteuse de projets, demandait peut-être aux scientifiques plus qu'ils ne pouvaient donner. La Société d'après crise recherche le consensus en colmatant des brèches (ici maîtrise de charges qui inquiètent les élus, là maîtrise d'un conflit politique autour d'une essence sans plomb qui préserverait le patrimoine naturel...) plus qu'en impulsant des dynamiques nouvelles. Dans la mesure où les enjeux liés aux externalités nous paraissent être un élément (parmi bien d'autres !) permettant de concilier l'efficacité économique et le dynamisme social, gageons que des acteurs décideurs seront tôt ou tard en position de s'approprier les résultats de ces travaux, quitte à en remodeler le sens, et l'adapter à leur propre logique.

## BIBLIOGRAPHIE

## I/ INTRODUCTION

- (1) BAUDELLOT et ESTABLET : "Les étudiants, l'emploi, la crise"  
LA DECOUVERTE, PCM n° 252
- (2) BOITEUX M. : "La tarification des demandes en  
pointe"  
Revue Générale de l'Electricité, 1949
- (3) BOURDIEU P. : "Les Héritiers"  
PASSERON H. : Editions de Minuit, 1967
- (4) BRAUDEL F. : "Civilisation matérielle,  
économie, capitalisme"  
Armand COLIN, 3 tomes
- (5) DUPUIT J. : "De l'utilité et de sa mesure"  
GIARD, 1934
- (6) HALLAK : "A qui profite l'Ecole" ?  
PUF
- (7) LE PORS A. : "Les transferts Etat-Industrie en  
France et dans les pays occidentaux"  
Note et études documentaires,  
Documentation Française, 1976
- (8) DE JOUVENEL B : "La Société Inflationniste"  
ANALYSE ET PREVISION, 1975
- (9) KAPP, KW : "Les coûts sociaux dans l'économie  
de marché"  
FLAMMARION, 1976
- (10) LANDRY, A. : "Manuel d'Economie", 1908, Paris
- (11) PIGOU, AC : "The Economics of Welfare"  
(MACMILLAN), Londres, 1932
- (12) VEBLEN T. : "Théorie de la classe de Loisir"  
GALLIMARD, TEL, 1978
- (13) WALLERSTEIN, I. : "Le Capitalisme Historique"  
LA DECOUVERTE, 1985



## II/ EXTERNALITES ET COÛTS SOCIAUX

- (1) ATTALI, J. et GUILLAUME, M. : "L'anti-économique"  
PUF, 1974
- (2) BEAUVAIS, JM "Le coût social des transports  
parisiens"  
ECONOMICA, 1977
- (3) BEAUVAIS, JM "Pour une participation des  
automobilistes au financement des  
transports parisiens"  
TRANSPORTS URBAINS n° 55, 1985
- (4) BOULADON, G. "Coûts et avantages des véhicules  
à moteur" in : Les Transports Urbains  
et L'Environnement, OCDE,  
1979
- (5) DANECH-PAJOUH, M. "Impact de l'étalement des pointes  
et de l'offre en transports en commun  
sur la consommation d'énergie"  
INRETS, Rencontre de Recherche, 1986  
Décembre 1985, à paraître
- (6) MERLIN, P. "Les transports de voyageurs  
en Ile de France"  
Note et études documentaires,  
Documentation Française
- (7) ORFEUIL, J.P. "Automobile ou transport collectif  
en ville" ?  
INRETS - DEST, 1986
- (8) ORFEUIL, J.P. "Déplacements urbains, mécanismes  
fiscaux, effets pervers"  
Transports urbains n° 49
- (9) HIVERT, L. et ORFEUIL JP "Rythmes d'activité professionnelle  
et migration vers le travail"  
INRETS

## III - LES EFFETS REDISTRIBUTIFS

- (1) BLOY, BONNAFOUS, CUSSET,  
GERARDIN "Evaluer la politique des  
transports"  
Economica - PUL, 1977
- (2) COURBIS, TEMPLE "La méthode des comptes de surplus  
et ses applications macroéconomiques  
INSEE C35, 1975
- (3) LORENZI, PASTRE, TOLEDANO "La Crise du 20ème Siècle"  
Economica, 1980
- (4) MADRE, JL Les interventions publiques dans les  
transports de voyageurs et leurs ef-  
fets redistributifs Thèse PARIS,  
1985
- (5) MADRE, JL "Aspects redistributifs de l'inter-  
vention des finances publiques dans  
le secteur des transports". L'analyse  
en terme de finances publiques des  
effets redistributifs de la politique  
des transports."  
CAHIERS SCIENTIFIQUES DE LA REVUE  
TRANSPORT, 1980
- (6) VIANES, A. "Les impasses de l'analyse en  
termes de finances publiques  
dans le secteur des transports"  
CAHIERS SCIENTIFIQUES DE LA  
REVUE TRANSPORT, 1980
- (7) ORFEUIL et TROULAY "Les espaces de la mobilité  
quotidienne", INRETS, 1985