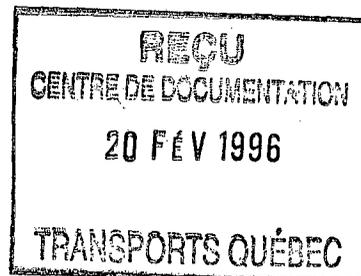


397043

PRINCIPES THÉORIQUES SOUS-JACENTS À LA
TARIFICATION DU RÉSEAU ROUTIER



Réalisé par Valerie Pelletier
sous la supervision de Yvan Gaudet

Service statistique et économie en transport

13 août 1993

QANQ
TR
PT
CRIT
118

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,
21^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1R 5H1

INTRODUCTION

Le but de ce document est de mettre en relief les principes économiques qui sous-tendent une tarification efficace et équitable de l'utilisation du réseau routier.

1. PROBLÈME DU FINANCEMENT DE L'ÉTAT

À travers le monde, les gouvernements ont de plus en plus de difficultés à trouver les fonds nécessaires pour faire face à toutes leurs obligations : maintien des programmes sociaux, redressement de l'économie, entretien des infrastructures, contrôle du déficit, etc. Ces gouvernements doivent donc chercher de nouvelles solutions pour sortir de cette impasse. Mais que faire ? En particulier, quelles solutions doivent-êre envisagées pour remédier au problème du financement du réseau routier ?

Une solution refait surface : c'est la tarification de l'utilisateur. Déjà, au temps des seigneurs, on utilisait les péages pour entretenir les routes ; ces péages furent abolis par la suite, car ils constituaient une entrave au commerce et au droit de circuler. Cependant, depuis une trentaine d'années et dans plusieurs pays, l'utilisation du péage a recommencé à croître bien que freinée par les coûts d'exploitation liés à la tarification. Toutefois, les améliorations technologiques des dernières années permettent de croire que le péage constitue un mode de financement pratique, efficace et équitable.

Avant d'aller plus loin dans la discussion sur le péage, il convient de s'attarder à la définition de quelques concepts théoriques permettant de mieux comprendre la problématique.

2. DÉFINITIONS : ÉQUITÉ VS EFFICACITÉ

Lors de l'élaboration d'une politique, on privilégie généralement un de ces deux objectifs, soit l'équité ou l'efficacité. Voici une définition de ces deux concepts:

L'efficacité:

Une allocation efficace est déterminée à l'aide du critère de Pareto qui se détermine comme suit: une allocation est efficace au sens de Pareto lorsqu'il n'existe pas une allocation alternative qui permettrait d'augmenter le bien-être d'une personne sans diminuer le bien-être d'une autre. Il s'agit donc d'une situation où l'activité économique est maximisée compte tenu de la structure de l'économie.

L'équité:

Une politique est équitable lorsque deux personnes ayant les mêmes caractéristiques (revenus, nombres d'enfants, etc.) sont traitées de la même façon par cette politique. En pratique, ce concept est très complexe à employer car il ne possède pas de définition stricte. Voici une citation qui met bien en relief la subtilité de ce concept:

"L'équité est une notion difficile à définir théoriquement car, elle interfère toujours avec des questions idéologiques et éthiques; s'agit-il d'offrir un même service, médiocre et rationné, à bas prix à tout le monde, ou de permettre à chacun de jouir d'un bien avec le niveau de qualité qu'il est prêt à payer?"¹

Souvent, l'équité et l'efficacité sont des concepts en opposition. Ainsi, une plus grande redistribution des revenus engendre fréquemment une perte d'efficacité : un taux d'imposition plus élevé réduit l'incitation au travail et à la production. Néanmoins, le concept populaire du "pollueur-payeur" peut satisfaire à la fois au critère d'équité et d'efficacité lorsque la pénalité désincite à polluer et compense les victimes de la pollution.

3. SURPLUS DU CONSOMMATEUR ET SURPLUS DU PRODUCTEUR

La compréhension de ces concepts permet de comparer différentes situations et de voir la répartition des effets. À l'aide du graphique qui suit, on définira ce qu'on entend par surplus du consommateur, surplus du producteur et profit économique. La représentation du graphique est simple mais il n'était pas utile de le rendre trop complexe. Le but du graphique 1 est de permettre la visualisation des concepts.

La droite O représente l'offre, elle montre la quantité que l'entreprise est prête à produire pour un certain niveau de prix. La droite D représente la demande, elle indique le montant maximal qu'un individu est prêt à défrayer pour obtenir une unité supplémentaire du bien.

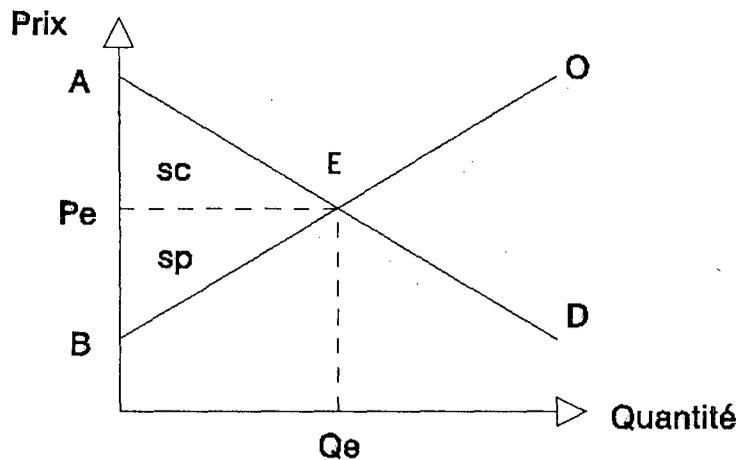
Surplus du consommateur: Indique pour chaque unité consommée l'avantage net que retire le consommateur. Il est représenté par l'écart positif existant entre le montant que le consommateur est prêt à payer et le montant qu'il paie réellement, c'est-à-dire le triangle P_eEA .

¹ Charles Raux et Martin Lee-Gosselin. La mobilité urbaine, de la paralysie au péage? Page 152.

Surplus du producteur:

Se définit comme le gain net par unité produite que retire le producteur en recevant un prix plus élevé que le prix auquel il aurait été prêt à vendre. En d'autres termes, c'est la différence entre le prix du marché et le coût marginal², c'est-à-dire le triangle $PeEB$. Le surplus du producteur indique donc le profit économique retiré de la vente du bien.

Surplus du consommateur et surplus du producteur



Graphique 1

Dans ce qui suit, à chaque fois qu'on retrouve le terme **profit**, on fait référence au profit au sens économique. La principale différence entre le profit économique et le profit comptable concerne le coût d'opportunité du capital appartenant à l'entreprise.

$$\text{Profit économique} \approx \text{Profit comptable} - \text{Coût d'opportunité du capital appartenant à l'entreprise}$$

² On définit le coût marginal comme le coût additionnel nécessaire à la production d'une unité supplémentaire d'un bien ou d'un service.

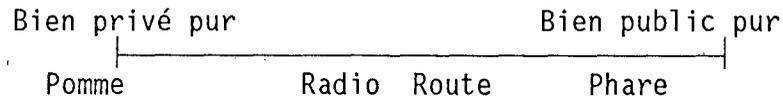
4. BIEN PUBLIC

On rattache souvent au domaine des transports l'étiquette "bien public", mais pourquoi? Quelles sont les caractéristiques qui permettent de tirer de telles conclusions? Pour traiter cette question, voici une définition du concept de bien public.

Un bien public (ou collectif) est un bien dont la consommation conjointe par plusieurs individus fournit à chacun de ceux-ci une satisfaction indépendante du nombre de consommateurs et une fois qu'il est produit, il est impossible ou trop coûteux d'exclure à des individus les bénéficiaires qu'ils en retirent.³

De cette définition, on peut tirer deux critères permettant de définir un bien public: l'absence de rivalité dans la consommation et le critère de non exclusivité.

Règle générale, on se base sur ces deux critères pour identifier un bien public. On notera toutefois qu'il y a différents degrés de bien public. L'exemple suivant l'illustre:



Alors qu'une pomme ne peut être mangée que par une seule personne, un grand nombre d'individus peuvent avoir simultanément recours à un phare sans que le bénéfice qu'ils en retirent ne diminue. Pour les infrastructures routières, l'ajout d'un véhicule supplémentaire n'entrave en rien l'usage de la route pour les autres véhicules à condition que le flux de circulation soit faible. Toutefois, en période de congestion, l'arrivée d'un véhicule supplémentaire aura des répercussions négatives sur les autres véhicules. Néanmoins, il apparaît difficile et coûteux de restreindre l'accès au réseau routier.

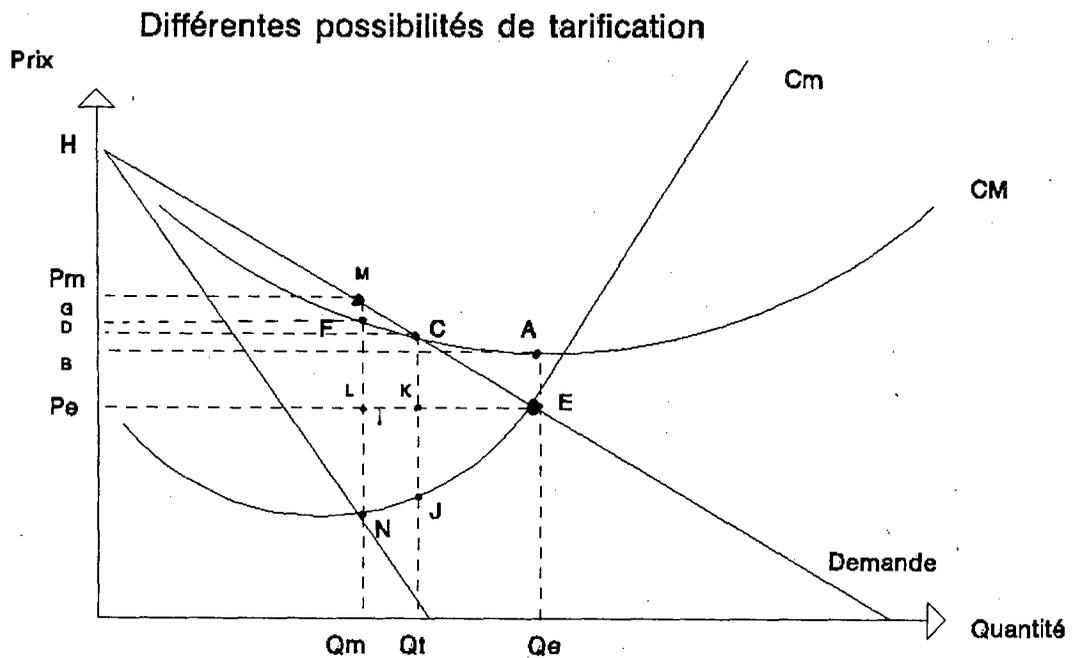
³ Ministère des Transports. L'économie des transports : identification et définition des concepts et des théories appliquées au transport. Le concept de biens publics (ou biens collectifs). Page 1.

5. TARIFICATION

Avant d'aller plus loin, on doit déterminer ce que l'on veut faire payer exactement, c'est-à-dire, définir l'objectif de la tarification. On peut définir deux grands objectifs qui correspondent à deux situations très précises:

- Une tarification pour le recouvrement des coûts qui correspond à la situation où les routes sont fluides;
- Une tarification pour régulariser la demande qui correspond à la situation où il y a de la congestion.

Dans les deux cas, on remarque que la politique jouera un rôle de redistribution. Grâce au graphique 2, on essaiera de mettre en relation les différentes possibilités théoriques et on mettra en relief certaines répercussions. Naturellement le résultat de ces différentes tarifications peut varier en fonction des formes des courbes de coût marginal (C_m) et coût moyen⁴ (CM) mais ce graphique est une situation que l'on retrouve généralement.



Graphique 2

⁴ On définit le coût moyen comme le coût total de la production divisé par la quantité totale produite.

Tarification efficace (au coût marginal):

En pratique, une tarification efficace requiert généralement qu'elle soit déterminée par l'intersection de la courbe de demande et de la courbe du coût marginal. Ainsi, l'entreprise produira une unité supplémentaire du bien ou service tant que la valeur du bien pour les consommateurs excède le coût de production. Cette situation correspond au point E de la figure 1. Le niveau de production s'établit à Q_e et le prix à P_e . A ce point, le coût moyen est plus élevé que le coût marginal, ce qui entraîne un déficit de ABP_eE . Que ce soit le gouvernement ou le privé qui effectue la tarification, le gouvernement devra intervenir pour étancher la perte à l'aide d'une subvention.

Situation de monopole:

En situation de monopole, l'équilibre s'établira au point M, avec un niveau de production inférieur à la situation efficace ($Q_m < Q_e$) et à un prix supérieur ($P_m > P_e$). Il y aura donc un profit économique de P_mMFG . On remarque aussi qu'il y aura un transfert du surplus du consommateur vers le producteur, P_eEMP_m et une perte du surplus du producteur qu'il y aurait eu en situation efficace de LNE .

En résumé, le monopoleur restreint la quantité offerte pour accroître son profit mais le fait au détriment de la société. En effet, la société aurait attaché une valeur supérieure à celle du coût de production pour une production supérieure.

Tarification au coût moyen:

Cette tarification permet le recouvrement des coûts et elle peut être employée par deux types d'agents, soit le gouvernement ou l'entreprise privée. Le second cas devrait faire toutefois l'objet d'une réglementation du type de celle appliquée par le CRTC. Le monopoleur serait obligé d'imposer ce tarif de façon à recouvrer ses coûts sans faire de profit économique (seulement comptable). Avec cette tarification, la quantité produite est déterminée par l'intersection de la courbe de demande et de la courbe de coût moyen, c'est-à-dire, au point C. La quantité est supérieure à la situation de monopole mais inférieure à la situation efficace. Le prix est plus faible qu'en situation de monopole mais supérieur à la situation efficace. Encore ici, on a un transfert de surplus du consommateur de P_eECD vers le producteur et une perte du surplus du producteur de KEJ .

Pour conclure sur ce point, bien que l'autofinancement soit un objectif louable pour certains organismes, la tarification au coût marginal remporte la faveur des économistes car elle tient mieux compte du coût réel et du bénéfice social réel associé à la marge au passage d'automobilistes supplémentaires.

Principe d'une double tarification:

Une autre solution serait d'utiliser une double tarification. Une première mesure transférerait une partie du surplus des consommateurs vers les producteurs pour éponger la perte d'une tarification au coût marginal. Pour ce faire, l'utilisation d'une carte d'abonnement annuel ou une taxe forfaitaire serait adéquate et ce montant prélevé serait alloué pour couvrir l'écart entre le coût marginal et le coût moyen. "Il est important que ce paiement additionnel soit forfaitaire, c'est-à-dire indépendant de la quantité consommée du bien, de façon à éviter de modifier les conditions de l'optimum."⁵ La seconde mesure consisterait à appliquer une tarification au coût marginal pour couvrir les coûts variables.

6. CAS PARTICULIER : LA ROUTE

Tarification au coût marginal :

La *provision* d'un bien public comme la route nécessite des investissements très considérables pour construire une infrastructure, ce qui signifie des coûts fixes importants, des barrières à l'entrée et des économies d'échelles substantielles. Néanmoins, l'impact du passage d'une automobile supplémentaire sera faible à la marge (congestion, pollution, usure de la route, insécurité, etc.) sauf si on se trouve déjà en situation de congestion. Une tarification fondée uniquement sur le coût marginal ne procurera donc que des revenus modestes. Il faut donc se tourner vers d'autres sources. On y reviendra plus loin.

Tarification au coût moyen:

En basant le tarif sur le coût moyen, on s'assure un autofinancement de la route. En effet, le coût moyen intègre les importants coûts fixes alors que le concept de coût marginal les exclut. L'atteinte de l'autofinancement s'effectue toutefois au détriment de l'efficacité.

Double tarification:

Cette méthode de double tarification que l'on retrouve dans la littérature économique procure une solution par rapport aux lacunes des deux méthodes énoncées précédemment. Ainsi, en tarifant l'utilisation de la route en fonction de l'usage et des coûts marginaux, on satisfait le critère d'efficacité. Quant aux sommes manquantes pour atteindre l'autofinancement, on les récolte par une taxe forfaitaire qui comble la différence entre le coût marginal et le coût moyen. On peut ainsi suggérer le recours aux droits sur le permis de conduire ou l'immatriculation.

⁵ Ministère des Transports. L'économie des transports : identification et définition des concepts et des théories appliquées au transport. La théorie du monopole et la notion de rente monopolistique.

7. CONCLUSION

Le but de cette note n'était pas d'en arriver à la définition d'une grille de tarification précise mais plutôt d'exposer les principes théoriques devant guider la réflexion sur le financement du réseau routier. Il en ressort que la tarification au coût marginal apparaît comme étant la préférable du point de vue de l'efficacité et de l'équité mais non de la rentabilité. Une solution de compromis apparaît donc nécessaire dans le but de procurer l'autofinancement du réseau routier. Il faut donc se tourner vers une tarification complémentaire comme le permis de conduire et l'immatriculation qui permet entre autres de défrayer les coûts fixes.

Avant d'opter pour tout mode de tarification, il faudrait mener une étude permettant d'évaluer les coûts fixes, les coûts variables et les coûts marginaux associés à la route.