

UNIVERSITE DE MONTREAL

REGLEMENTATION DE L'INDUSTRIE DE TRANSPORT PAR TAXI

Présenté par

Raja El Ouadili

**Rapport de Recherche présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de maître es science (M.Sc.) en
sciences économiques.**

Août 1993

SEP 1993

RESUME

La présente étude a pour objectif, par un survol de la littérature de comprendre le rôle que joue la réglementation du prix et de l'accès à l'industrie sur le comportement du marché de transport par taxi.

Le processus de réduction des prix caractéristique d'un marché compétitif ne se réalise pas dans le cas du marché des taxis, entraînant ainsi une inefficacité dans le fonctionnement de ce marché. Le coût élevé de l'acquisition de l'information dû au comportement aléatoire de l'offre et la demande est la principale cause de cette inefficacité. Bien que en présence de structure compétitive, les transporteurs dans l'industrie ont la possibilité de se comporter individuellement comme des monopoles, maximisant leurs revenus en demandant des prix élevés.

Le contrôle de l'accès à l'industrie vise à protéger la rentabilité des transporteurs installés dans l'industrie; toute nouvelle entrée érode cette rentabilité. La limitation du nombre de véhicules taxi opérant dans l'industrie entraîne la création des droits d'entrée et ainsi une barrière à l'entrée et à la sortie de l'industrie du fait des coûts fixes élevés que constitue l'acquisition de ces droits; la valeur de la licence (droit d'accès) n'est autre que la capitalisation de la rente économique. Le contrôle de l'accès ne constitue pas en soi une mesure qui répond à des considérations économiques; l'entrée dans l'industrie est favorisée plus par les dispositions financières du transporteur que ses aptitudes à mieux servir le marché.

PLAN

INTRODUCTION	3
LES MECANISMES DE FONCTIONNEMENT DU MARCHE DE TRANSPORT PAR TAXI	5
LA FONCTION DE PRODUCTION	5
LA FONCTION D'OFFRE	8
LA FONCTION DE DEMANDE	12
LES DIFFERENTS MODES DE FONCTIONNEMENT	14
LE MARAUDAGE	14
LES STATIONS DE TAXI	15
LA RESERVATION PAR TELEPHONE	16
CONCLUSION	17
L'EQUILIBRE DANS UN MARCHE DE TRANSPORT PAR TAXI NON REGLEMENTE	19
LA REGLEMENTATION DU SECTEUR	20
LA REGLEMENTATION DU PRIX	20
LA REGLEMENTATION DE L'ACCES	24
L'EXPERIENCE AMERICAINE EN TERMES DE DEREGLEMENTATION DU SECTEUR DE TRANSPORT PAR TAXI	27
CONCLUSION	31
R E F E R E N C E S	33

INTRODUCTION

De par le monde, le transport par taxi se caractérise par une réglementation qui contrôle différents aspects de cette activité, qui sont aussi bien d'ordre technique (tenue sécuritaire du véhicule, habilité et conduite du chauffeur, les règles de fonctionnement ...) que d'ordre économique (tarification, droit d'entrée dans l'industrie...).

Du point de vue de la législation, le transport par taxi est classé comme un service public qui doit satisfaire à des critères de bien-être, équité et environnementaux. Aussi, la réglementation officielle de ce secteur puise son argumentation dans ces trois objectifs.

La présente étude porte une attention particulière au contrôle des variables économiques qui sont la tarification et le droit d'accès à l'industrie. Elle a pour but, par un survol de la littérature de définir les causes et les conséquences de la réglementation de ces variables et de voir dans quelle mesure elle se justifie vis à vis des objectifs officiels. Autrement dit, elle consiste à présenter les mécanismes de fonctionnement du marché et les caractéristiques du service de transport par taxi en vue de définir les particularités dans le comportement de ce marché qui peuvent être avancées comme argument à ne pas laisser faire le marché.

Egalement, il est à souligné que le débat sur le sujet s'est déroulé essentiellement durant les années '70. Plusieurs auteurs ont cherché à comprendre la dynamique de ce marché et plusieurs ébauches de modélisation ont été avancées. En 1991, Brunstad, à la base de la réflexion cumulée sur le sujet, développa un modèle qui nous permet de saisir le comportement de ce marché et

les particularités qui s'en dégagent par rapport à un marché théorique classique.

I. LES MECANISMES DE FONCTIONNEMENT DU MARCHE DE TRANSPORT PAR TAXI

Le marché de transport par taxi est caractérisé par ce qu'on appelle en recherche opérationnelle le système de file d'attente. Dans le cas de cette industrie, le taux d'arrivage des clients (demande) et le taux de service (offre) sont aléatoires et suivent des distributions Poisson (Wagner, 1969). La production du service voyage par taxi est réalisée lorsque un client (demande) est engagé dans un taxi (offre). La figure 1, page 6, résume le fonctionnement de ce marché.

i. LA FONCTION DE PRODUCTION

La production des voyages par taxi (Y) est un assortiment entre les personnes en attente de prendre un taxi (Q) et le nombre de taxis en opération et à vide qui sont à la recherche d'un client (V).

$$Y = G(Q, V), \quad G_Q > 0, \quad G_V > 0$$

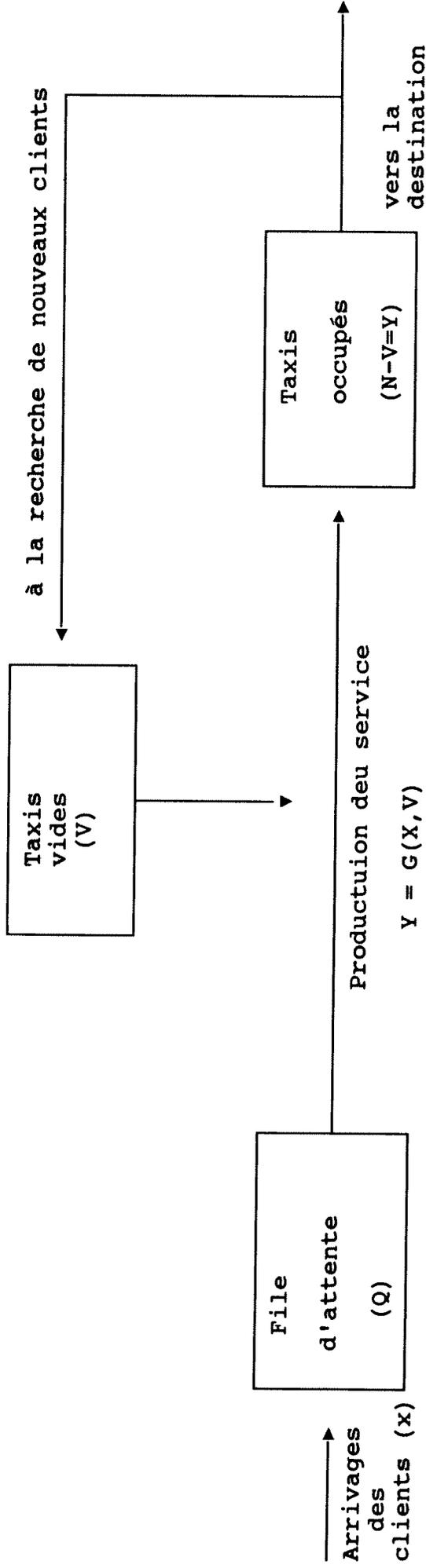
$$Q = TX$$

$$V = N - Y$$

Q , la taille de la file d'attente s'exprime comme le produit du temps d'attente moyen par client (T) et la demande (X) soit le taux d'arrivage des clients sur un intervalle de temps.

Un voyage par taxi est réalisée chaque fois qu'un client quitte la file d'attente pour prendre un taxi. Ce qui amène certains auteurs, Shroeter (1983) et Brunstad (1991) à définir la taille de la file d'attente comme étant constante, soit le nombre de clients qui quittent la queue pour prendre un

FIGURE 1: LE FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ DE TRANSPORT PAR TAXI



N: nombre de taxis opérant dans l'industrie.

taxi (Y) est égal en moyenne au nombre de clients qui s'y ajoutent (X) à un instant donné ce qui également représente le nombre de taxis occupés ($Y = X = N - V$). Bien que l'assortiment est du type un client¹ par taxi, l'élasticité de production de service peut être constante, croissante ou décroissante. Elle se compose de deux éléments, l'élasticité de l'assortiment par rapport aux nombre de clients en attente d'être servis et l'élasticité de l'assortiment par rapport au nombre de taxis vides à la recherche de clients.

la différenciation totale de la fonction de production du voyage par taxi permet d'obtenir l'expression du temps d'attente en fonction de la demande (X) et du taux d'occupation des taxis en opération (U) qui reflète l'offre de service sur le marché.

$$T = T(X, U), \quad T_U > 0, \quad T_X < 0$$

La fonction du temps d'attente exprime la qualité du service résultant du fonctionnement du marché. Le temps d'attente augmente avec le taux d'occupation des taxis ($T_U > 0$). Cependant, la relation qui existe entre le temps d'attente et la demande est fonction du rendement à l'échelle de la fonction d'assortiment, pour un rendement à l'échelle décroissant de celle-ci, le temps d'attente augmente si le taux d'arrivée des clients (X) augmente ($T_X > 0$), par contre, pour un rendement à l'échelle croissant le temps d'attente diminue si X augmente ($T_X < 0$) et pour un rendement constant le temps d'attente est fonction seulement de U ($T_X = 0$).

¹) Dans ce contexte un client veut dire un ou plusieurs passagers faisant le même voyage et payant une seule facture.

ii. LA FONCTION D'OFFRE

Dans une industrie de transport par taxi en accès libre, le marché est en équilibre avec la dissipation de la rente économique.

$$\begin{aligned}RT &= CT \\ p \cdot X &= c \cdot N\end{aligned}$$

Le revenu total (RT) de l'industrie est fonction du nombre de clients servis (X) qui représente également le nombre de taxis occupés par des clients. Les coûts totaux (CT) sont fonction du nombre de taxis en opération dans l'industrie (N) qu'ils soient occupés ou à vide. Le coût marginal d'opération (c) est constant par taxi et par intervalle de temps quelque soit le nombre de voyages réalisés sur cet intervalle de temps. Le prix d'équilibre de long terme dans une industrie de transport par taxi non réglementée, est égal au coût moyen d'un voyage par taxi qui, dans le cas de cette industrie, est différent du coût marginal. En effet, à l'équilibre, le taux d'occupation des taxis est inférieur à l'unité ($U = X/N < 1$), cad la quantité de service réalisée est inférieure à la quantité offerte, ce qui se traduit par une capacité excédentaire ($V = N - X \neq 0$) qui est nécessaire pour fournir un niveau de qualité de service (temps d'attente) qui est un élément déterminant de la demande.

$$\begin{aligned}p &= c \cdot N / X = CM_{oy} \\ p &= c / U, \text{ où } U < 1\end{aligned}$$

L'offre de voyages par taxi est fonction du nombre de taxi en opération dans l'industrie et de leur taux d'occupation (U) sur un intervalle de temps donné; elle est parfaitement élastique pour chaque taux d'occupation. En effet, quelque soit le nombre de

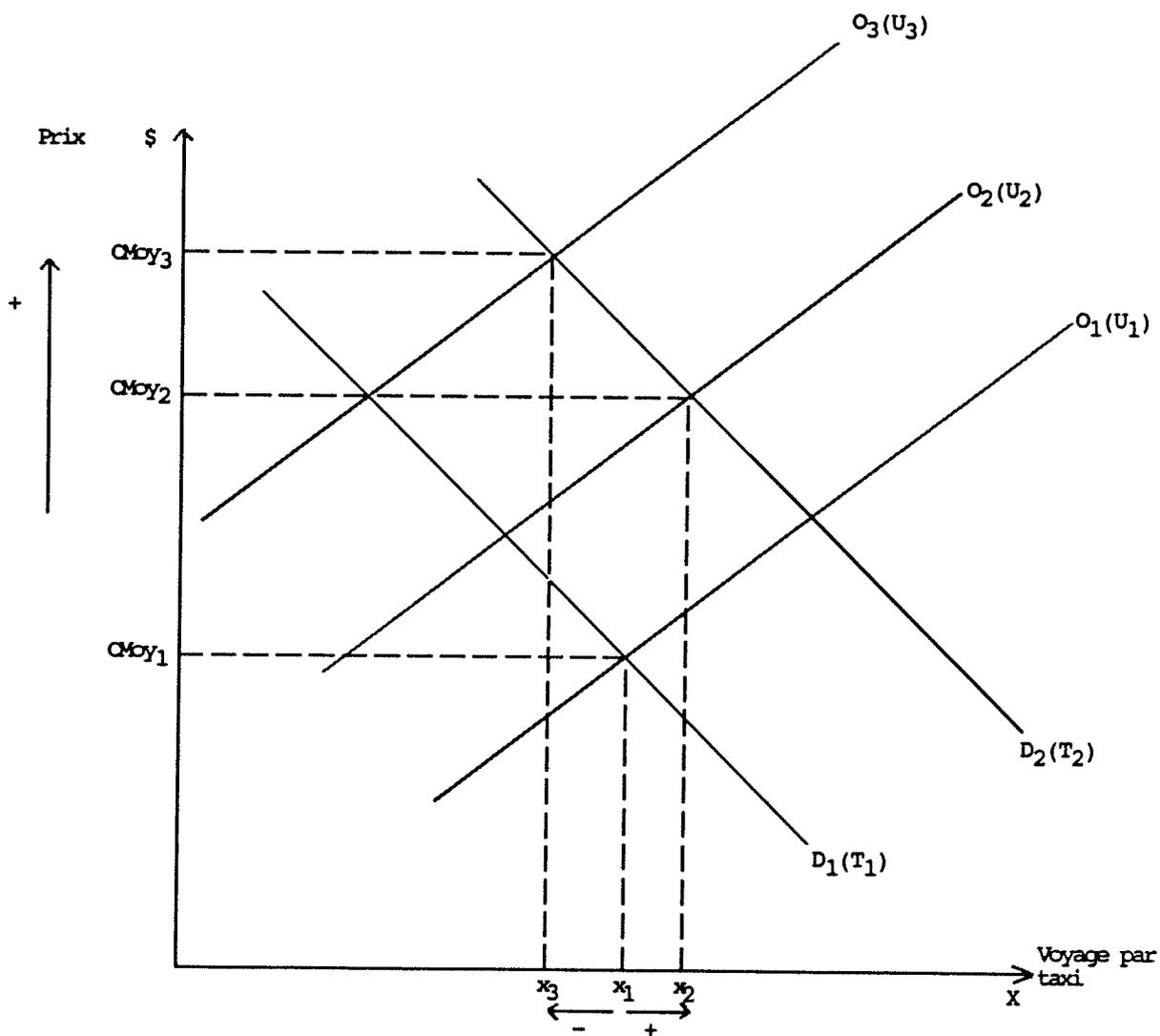
taxis en opération dans l'industrie, si le taux d'utilisation est le même ceci n'affecte pas le coût moyen d'un voyage par taxi.

Dans le cas de ce marché, l'offre et la demande ne se comportent pas d'une façon indépendante, contrairement au modèle théorique classique où l'offre est uniquement définie à partir des coûts et où la demande est uniquement dérivée de la préférence des consommateurs. Cette relation est capturée par la fonction du temps d'attente.

Toute augmentation du nombre de véhicules en opération ($\Delta N > 0$) sur le marché va se traduire par une diminution du taux d'occupation de ces véhicules ($\Delta U < 0$) et par conséquent une diminution du temps d'attente de la clientèle ($\Delta T < 0$). Ce qui est représenté sur la figure 2 page 10, par un déplacement simultané de l'offre et la demande. Le déplacement vers le haut de la courbe d'offre correspond à une augmentation du coût moyen d'un voyage par taxi et s'explique par une diminution du taux d'occupation des taxis en fonction. Le déplacement vers la

FIGURE 2: L'INTERDEPENDANCE DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE DANS LE MARCHE DE TRANSPORT PAR TAXI

Pour $\Delta N > 0$, $U_2 < U_1$ et $U_3 < U_1$
 $T_2 < T_1$



U: le taux d'occupation

T: le temps d'attente des clients pour prendre un taxi

droite de la demande s'explique par une diminution du temps d'attente.

Lorsque une augmentation du coût moyen d'un voyage est plus faible que la réduction du coût d'opportunité du temps d'attente, on observe à l'équilibre une augmentation du nombre de voyages réalisés ($X_2 > X_1$); dans le cas contraire, on observe une diminution des voyages réalisés ($X_3 < X_1$).

iii. LA FONCTION DE DEMANDE

La demande (X) pour les voyages par taxi est représentée par le nombre de personnes qui décident de prendre un taxi à un instant donné. C'est une fonction décroissante aussi bien du prix du voyage² (P) que du temps d'attente (T) qui dans le cas de cette industrie est une mesure de la qualité du service. La demande est également fonction d'un ensemble d'autres variables (X_i) tel que le prix et la qualité des autres moyens de transport et le revenu réel du client.

$$X = D(p+vT, X_i)$$

La valeur économique (v) du temps varie entre les différents utilisateurs, elle traduit le coût d'opportunité du temps pour les clients et leur degré d'impatience à être servi.

Le prix (P + vT) est le prix réel auquel fait face la demande, il est constitué de deux éléments, la valeur du temps d'attente (vT) et le prix du voyage (P).

Dans le cas du marché de transport par taxi le client achète une mobilité qu'il ne possède pas, autrement dit il cherche à économiser son temps ce qui limite ses capacités de magasinage en vue de prendre le taxi le moins cher sur le marché. Aussi, le temps investie en attente ou à la recherche d'un taxi qu'il soit prêt à prendre au prix désiré risque d'être élevé, ce qui se

² Le prix du voyage varie avec la durée et la longueur du trajet, ce qui confère à cette industrie un caractère de produits multiples, cependant pour cause de simplicité, on considère dans cette étude que les voyages sont de durée et de longueur égales (Produit homogène).

traduit par un coût d'acquisition de l'information élevé. L'élasticité-prix de la demande est tributaire de ce coût d'information, plus ce coût est élevé plus la demande est inélastique sur un intervalle de prix donné.

Pour chaque type de voyage de durée et départ-destination donné, il existe un prix minimal à partir duquel le taxi est prêt à faire le voyage et un prix maximal au dessus duquel la demande va se rétracter car le coût additionnel de l'attente est inférieur au coût additionnel chargé pour le voyage.

Le taxi est un moyen de transport intermédiaire entre la voiture privée et le transport en commun car c'est un moyen de transport au service du public qui présente une flexibilité spatiale et temporelle dans ces déplacements. C'est un proche substitut à la voiture privée car il offre un service individualisé et c'est un service complémentaire au transport en commun du fait de sa flexibilité de déplacement. Ce caractère complémentaire est souvent masqué par les subventions dont bénéficient les transports en commun, mettant ainsi les deux modes de transport en position plutôt compétitive. Cependant le différentiel de qualité et de prix entre les deux types de transports positionne ces derniers devant des profils de clientèle différentes impliquant une élasticité croisée de la demande entre le taxi et le transport public plutôt faible.

iv. LES DIFFERENTS MODES DE FONCTIONNEMENT

Le transport par Taxi, à l'heure actuelle se caractérise par trois modes de fonctionnement qui sont le maraudage, les stations de taxi et la réservation par téléphone qui en partie servent des segments de marché différenciés, et qui peuvent être utilisés alternativement par un même transporteur. Ils se distinguent également par des organisations industrielles différentes dues aux variantes qui prévalent dans leur mécanisme de fonctionnement.

a. LE MARAUDAGE

Le maraudage des taxis est plus probable dans les zones à forte densité démographique et à activité économique importante (ex: Centre Ville). Il consiste dans la recherche des clients au hasard des rues, il se définit ainsi par une absence de localisation fixe des acheteurs (clients) et des vendeurs (les taxis) ne permettant pas aux clients d'établir une comparaison efficace des prix, en vue de prendre le taxi le moins cher sur le marché. Si un client laisse passer le premier taxi rencontré dont le prix de voyage ne lui convient pas, la probabilité que le prochain taxi qui passe lui propose le prix espéré est faible et le coût d'attente risque d'être élevé. Ainsi, le coût d'acquisition de l'information est élevé en termes de temps d'attente, incitant le client à prendre le premier taxi rencontré. Egalement, les transporteurs pris individuellement n'ont rien à gagner à diminuer les prix, tout au contraire, un taxi exigeant un prix supérieur au prix courant a la même probabilité d'être pris par un client.

Sous le fonctionnement par maraudage, l'industrie de transport par taxi présente une structure industrielle du type compétitif caractérisée par la présence de plusieurs entreprises

produisant le même service. En effet, le maraudage, se caractérise par des coûts de déplacements qui sont indépendants du nombre de clients servis, ce qui se traduit par un coût marginal constant par unité de temps et par taxi. Un transporteur qui décide d'augmenter son temps d'opération et/ou le nombre de taxi qu'il possède sur le marché augmentera sa production et non son rendement. Ainsi, le fonctionnement par maraudage présente un rendement constant à l'échelle favorisant la présence des transporteurs autonomes à flotte réduite, le plus souvent un taxi par transporteur. Egalement, l'absence de point de rencontre fixe entre l'offre et la demande n'encourage pas la différenciation du service en vue de développer l'image commerciale du transporteur car la probabilité de rencontrer un client est la même quelque soit l'effort investi. Cependant le coût élevé de l'acquisition de l'information par le client ne favorise pas la dynamique de réduction des prix caractéristique d'un marché compétitif.

b. LES STATIONS DE TAXI

Les stations de taxi se situent aussi bien dans les zones à faible densité que dans les emplacements à achalandage élevé, tel que les gares, aéroports, hôpitaux et centres commerciaux. Contrairement au maraudage, ce mode de fonctionnement se caractérise par des lieux de rencontre stables entre les clients et les taxis, ce qui confère à ce type de marché la potentialité de développer une dynamique de réduction des prix en cas de structure compétitive. Le client, face à plusieurs taxis en attente de prendre un voyageur, peut magasiner son prix et déclencher ainsi un comportement compétitif entre les transporteurs. Cependant la discipline classique "premier arrivé premier servi" qui prévaut dans la plus part des stations de taxi exige que le client prenne le taxi qui est en tête de file ce qui entrave l'échange de l'information entre les agents et ne favorise pas une différenciation individuelle du service de la part des taxis en vue

de gagner une clientèle fidèle.

Deux types de structures industrielles peuvent se développer sous ce mode de fonctionnement, la structure compétitive ainsi que la structure monopolistique.

La structure compétitive est favorisée par la présence d'un rendement constant à l'échelle de la fonction d'assortiment voyageur-taxi avec un coût marginal par unité de temps moins élevé que dans le cas du maraudage car le déplacement à vide des taxis est moins important.

La structure monopolistique peut être observée lorsque un transporteur détient l'exclusivité sur une station de taxi. Celle-ci est observée lorsque le marché desservi n'est pas grand ou excentré tel le cas des aéroports. Le maintien d'une exclusivité de stationnement sur une station exige de la part du transporteur de posséder une flotte de véhicules qui répond aux besoins de la demande qui s'exprime au niveau de la station. Empiriquement, l'acquisition d'un marché par un monopole se fait par l'octroi d'un permis d'exclusivité auprès de l'administration compétente.

c. LA RESERVATION PAR TELEPHONE

La réservation téléphonique par le client est plus fréquente dans les zones à faible densité démographique, à des heures marginales de la journée et pour des voyages de longue distance. Le recours au téléphone est un moyen de rencontre entre le client et le transporteur par l'intermédiaire du centre de réception et de distribution des appels. Le regroupement des transporteurs autour des centres de distribution des appels favorise la coordination des services, la minimisation des déplacements à vide, et l'organisation promotionnelle de l'industrie.

Le fonctionnement par réservation téléphonique contrairement aux autres modes de fonctionnement nécessite des coûts d'installation plus élevés. Ces coûts couvrent le centre de réception et diffusion des appels et l'équipement radio pour chaque véhicule. Ils constituent une barrière à l'entrée pour les entreprises à flotte réduite qui veulent travailler d'une façon autonome, et seules les entreprises avec une flotte élevée ou encore le regroupement de transporteurs autour d'un poste d'appel peuvent survivre ce qui favorise les structures oligopolistiques et à la limite monopolistiques. Le recours au téléphone pour rejoindre un taxi consiste en une reconnaissance de l'image commerciale du transporteur de la part du voyageur, ce qui de retour permet au transporteur de connaître sa demande et de planifier la taille de sa flotte de véhicules en conséquence. Egalement la gestion des appels permet de réduire le temps improductif des véhicules ce qui améliore la productivité du taxi par intervalle de temps. Le rendement à l'échelle pour une taille de flotte donnée est constant par rapport aux coûts de déplacement et croit avec la taille de la flotte sur un intervalle de temps donné car les coûts d'installation et de gestion d'un centre de diffusion des appels diminue par véhicule.

Ce mode de fonctionnement permet une certaine organisation promotionnelle du transporteur en vue de faire connaître son image commerciale et de mieux se positionner sur le marché en proposant par exemple des services adaptés et des prix plus bas que ceux du marché. Cependant, la réalisation d'un tel effort promotionnel est fonction des coûts de sa réalisation et de la part du marché qu'occupe l'entreprise.

V. CONCLUSION

Le marché de transport par taxi ne répond pas à

plusieurs égards aux principes de fonctionnement d'un marché compétitif classique tel que défini par la théorie économique. Les particularités de ce marché découlent du comportement aléatoire du système de file d'attente par lequel fonctionne cette industrie. Pour les reciter les particularités de ce marché sont un coût d'acquisition de l'information élevé ce qui ne permet pas au mécanisme de réduction des prix de fonctionner dans un marché qui se veut compétitif, et la relation de dépendance qui existe entre l'offre et la demande qui est une expression de la qualité du service résultant du fonctionnement du marché.

II. L'EQUILIBRE DANS UN MARCHÉ DE TRANSPORT PAR TAXI NON RÉGLEMENTÉ

Dans un marché de transport par taxi non réglementé, comme pour tout marché à accès libre, sans barrière naturelle à l'entrée, l'équilibre a lieu avec la dissipation de la rente économique. Cependant, le processus par lequel cet équilibre est atteint est différent dans le cas de cette industrie où la structure compétitive ne mène pas à l'équilibre par le processus de réduction des prix mais tout au contraire l'équilibre est atteint par une augmentation des prix.

Le transporteur (entreprise) ne peut maximiser ses profits qu'en intervenant sur la variable prix et non pas sur le nombre de voyages qu'il peut réaliser sur un intervalle de temps donné. Le coût élevé de l'acquisition de l'information par le client, incite ce dernier à prendre le premier taxi rencontré lorsque le prix du voyage reste dans l'intervalle des prix tolérés, ce qui confère à chaque taxi prix individuellement un pouvoir de monopole sur les courses qu'il réalise, même si l'industrie dans son ensemble présente une structure compétitive. Également, le nombre de courses réalisées par taxi cad la productivité du véhicule ne dépend pas du prix, elle est fonction de la demande (X) et la disponibilité du service sur le marché (N).

L'équilibre dans un marché de transport par taxi non réglementé se traduit par un nombre élevé de véhicules opérant sur le marché, une productivité et un taux d'occupation faible. Le temps d'attente (T) du voyageur est relativement faible, par contre un temps d'attente non nul pour les transporteurs ce qui peut être considéré comme une inefficacité économique. Le temps d'attente du taxi est considéré comme un temps non productif qui autrement aurait pu être utilisé ailleurs.

IV. LA REGLEMENTATION DU SECTEUR

Le transport par taxi, un service produit par le secteur privé est considéré traditionnellement comme un service public d'où son haut niveau de réglementation. Cette réglementation trouve son argumentation du point de vue de la législation officielle dans des critères de bien-être, équité et environnementaux. L'objectif de cette étude est de savoir dans quelle mesure le contrôle du prix et de l'accès dans cette industrie se justifie par rapport à ces objectifs.

i. LA REGLEMENTATION DU PRIX

La rationalité économique, dicte au consommateur de s'investir dans un processus d'information en vue de localiser le producteur qui offre le produit recherché au prix désiré tant que le coût d'information reste inférieur au bénéfice réalisé. c'est un processus dynamique qui constitue un arbitrage dans l'allocation des ressources dans une économie et conduit ainsi à des prix d'équilibre dans les marchés. Dans le cas du marché de transport par taxi, le processus d'information ne joue pas pleinement ce rôle, ceci relève de la nature du service et du fonctionnement du marché.

Le transport par taxi, en offrant au consommateur une grande flexibilité de déplacement par un service de porte à porte adapté, répond à un besoin de mobilité conjugué avec un souci d'économie du temps d'attente et de déplacement ce qui confère un caractère urgent au besoin de mobilité et un coût d'opportunité non nul au facteur temps.

Le processus d'acquisition de l'information dans le marché de transport par taxi est transitoire. L'absence de point de rencontre fixe entre taxis et voyageurs dans le cas du maraudage

et la discipline du " premier arrivé premier servi " dans les stations de taxis ne favorisent pas la pérennité de l'information. Aussi le coût de l'information se traduit par un temps d'attente élevé et une volatilité de cette information, ce qui crée, paradoxalement dans une structure industrielle du type compétitive, un pouvoir de monopole pour chaque transporteur sur les courses qu'il réalise. Ainsi, pour minimiser son temps d'attente le voyageur est prêt à prendre le premier taxi rencontré même si ce dernier lui demande un prix supérieur au prix qu'il paie habituellement pour le même type de voyage. Dans le cas de la réservation téléphonique, il n'est possible au consommateur de magasiner son transporteur que si le marché est desservi par plusieurs stations d'appel soit dans les grands centres urbains.

Le caractère multidimensionnel d'un voyage tel que la distance parcourue, le moment de la journée, la densité du trafic, la destination, etc... sont là différents facteurs qui plaident pour la non uniformité du service et donc la non uniformité du prix du voyage.

Mise dans ce contexte la réglementation du prix se justifie en partie. Elle permet de réduire les coûts d'information et ainsi, le pouvoir de marché que détiennent les transporteurs, ce qui peut répondre à un critère d'équité, de bien-être social et d'efficacité économique.

Le contrôle du prix de voyage, annule toute incitation de la part du transporteur à aller chercher plus de revenu en faisant payer plus cher le consommateur ce qui correspond également, à un plus grand surplus du consommateur, cad un gain économique qui peut être utilisé ailleurs dans l'économie et donc à un meilleur bien-être pour le consommateur. Toute amélioration du revenu doit passer par une plus grande productivité du transporteur qui dans le cas de cette industrie se définit de façon exogène. Elle est fonction de la demande et du nombre de taxis en opération sur le

marché. La réglementation du prix contrôle indirectement l'accès à l'industrie. Pour un prix inférieur à celui du prix d'équilibre dans un marché non réglementé, les revenus de l'industrie diminuent ce qui correspond à une rente économique négative entraînant certains transporteurs à quitter l'industrie, ce qui permet une augmentation du taux d'occupation pour les transporteurs restants, une amélioration de leur productivité et ainsi de leur revenu. En accès libre, le nouveau équilibre aura lieu lorsque la rente économique est nulle. La réglementation du prix peut permettre de rétablir une certaine efficacité économique dans le secteur en amenant une meilleure allocation et rémunération des ressources par la diminution des capacités de production mises dans ce secteur d'activité.

Le contrôle du prix annule l'incertitude qu'a le consommateur vis à vis des frais de déplacement au moins pour le consommateur averti qui connaît et fait prendre à son taxi le chemin le plus court pour arriver à destination.

La réglementation du prix de voyage peut être discriminatoire vis à vis de certaines catégories de clientèle car elle influence le comportement du transporteur et ainsi la structure de l'offre de service. Dans le cas où la réglementation dicte que le prix de voyage est le même quelque soit l'heure de la journée, on observera moins de taxis opérant à des heures reculés de la nuit. De même, si l'éloignement et la probabilité de revenir à vide ne sont pas tenus en compte dans la réglementation, moins de taxis seront prêts à fournir de tels voyages.

La structure du prix influe la nature du service. L'industrie opérant par tarif zonal cad un seul prix à payer quelque soit la distance parcourue dans une zone donnée est adaptée au voyage collectif (plusieurs clients à la fois). Le prix de voyage étant connu à l'avance, le client est à la limite indifférent entre prendre seule ou partager le véhicule avec

d'autres clients qui sont sur le même itinéraire que lui. Le voyage individuel est plus courant dans les industries fonctionnant par tarif au kilomètre. Une telle tarification tient compte des différents éléments des coûts d'opération qui sont la distance, la durée du voyage autrement dit la congestion du trafic pour une vitesse de déplacement donnée.

La réglementation du prix dans l'industrie du transport par taxi se caractérise par l'uniformité du prix, soit un tarif par zone d'opération ou un tarif au kilomètre. Dans le cas de cette industrie chaque transporteur exerce un pouvoir de monopole sur les voyages qu'il réalise et améliore sa rentabilité en augmentant le prix et non sa productivité qui se définit de façon exogène. Aussi, il n'est pas effectif de préconiser un prix plancher car l'industrie ne développe pas un processus de réduction des prix et ne présente pas un comportement compétitif destructif du fait de l'absence de barrière naturelle à l'entrée; selon la situation économique qui prévaut les transporteurs peuvent entrer ou sortir de l'industrie. La définition d'un prix plafond est éphémère dans le cas de cette industrie; chaque transporteur ira chercher plus de profit en demandant le prix le plus élevé qui lui est possible, ce qui nous ramène à un prix uniforme.

La dimension qualité du service qui permet une plus grande latitude dans la tarification ne peut se développer dans le cadre de cette industrie. La volatilité de l'information dans les marchés fonctionnant par maraudage et station de taxi ne favorise pas une différenciation dans la qualité du service en vue de répondre aux besoins distincts des différents segments du marché. Cette différenciation de la qualité est possible dans le cadre où l'industrie fonctionne par appel téléphonique car le client est capable d'associer le service à l'entreprise ou station d'appel qui le fournit. Néanmoins, la différenciation du service nécessite des coûts de réalisation et de promotion qui ne se justifient que si l'entreprise peut ainsi déservir un segment large du marché.

ii. LA REGLEMENTATION DE L'ACCES

L'instabilité de l'offre et de la demande dans cette industrie face aux conditions générales de l'économie est le principal argument avancé quant au contrôle de l'accès dans cette industrie. En effet, l'industrie de transport par taxi ne présente pas de barrière naturelle à l'entrée; les coûts d'installation sont faibles (possède ou loue le véhicule taxi) et la technicité est rudimentaire (savoir conduire et connaître la zone d'opération). Shreiber dans son article publié en 1975 présente ainsi cet argument: " En période de récession, où les opportunités d'emploi sont limités, le transport par taxi devient une activité relativement abordable pour les sans emploi temporaires amenant sur le marché une offre excédentaire face à une demande réfractaire". En effet, le contrôle de l'accès est une mesure protectionniste qui a été établie en vue de protéger la rentabilité des transporteurs déjà en place dans l'industrie.

Cependant, tout en créant un pouvoir de marché chez les transporteurs, le contrôle de l'accès ne pourra pas garantir une stabilité des revenus. L'établissement des droits ou des licences capitalise la rente économique au profit des premiers détenteurs de permis dans l'industrie, par contre elle constitue un coût fixe pour les générations futures des transporteurs, exerçant de cette façon une barrière à l'entrée et à la sortie de l'industrie. Ainsi tout changement favorable dans le marché ne constitue pas un gain net pour le transporteur et tout changement défavorable se reflète par une décapitalisation de la rente.

Le contrôle de l'accès à cette industrie entrave le fonctionnement de plus d'un mécanisme de l'allocation des ressources:

- Le consommateur ne pourra plus exercer son pouvoir de

sélection parmi les transporteurs afin d'être mieux servi.

- La limitation de l'accès crée un pouvoir de marché chez les transporteurs en place.

- L'entrée bloquée incite au lobbying et les ententes implicites ce qui peut éventuellement réduire l'efficacité du marché.

- L'entrée bloquée entraîne la capitalisation de la rente qui se reflète dans la valeur du médaillon, rendant ainsi le coût d'entrée élevé pour les générations futures.

- L'absence de nouvelle entrée dans l'industrie n'encourage pas à l'innovation et à l'amélioration du service.

- Toute réglementation nécessite des frais d'administration pour son renforcement ce qui constitue une consommation de ressources qui aurait pu être employé ailleurs dans l'économie.

Du point de vue du consommateur, la limitation du nombre de taxis opérant dans l'industrie ne répond pas à un critère de bien-être et d'équité. Une telle réglementation se traduit par un coût indirecte qui est l'augmentation du temps d'attente vu qu'il y a moins de taxis disponible sur le marché, ce qui correspond à une baisse de qualité. La création de pouvoir de marché chez les transporteurs suite à un tel contrôle ne favorise pas un meilleur service pour le consommateur; le transporteur choisira les heures et zones de travail qui lui conviennent ce qui est discriminatoire vis à vis des clients qui se manifeste en dehors de ses choix. Ce pouvoir de marché s'exprime également par l'augmentation du prix de voyage qui est un coût direct pour le consommateur et qui n'est autre qu'un transfert de revenu du voyageur vers le transporteur. Papillon dans son rapport au conseil économique du Canada en 1982 a fait remarquer que en général le transport public est un monopole

local (bus, métro, train) qui bénéficie souvent de subventions gouvernementaux, ainsi le passager ne paie pas le plein prix. Ceci n'est pas le cas pour le transport par taxi où le client est amené à supporter la totalité du coût généré par la réglementation ce qui ne peut se concilier avec un objectif d'équité.

Le contrôle de l'accès ne peut être avancé comme une mesure pour la conservation de l'énergie, la réduction de la pollution dans l'air et la décongestion du trafic car le contrôle d'une seule catégorie de véhicule ne peut répondre efficacement à des considérations environnementales.

V. L'EXPERIENCE AMERICAINE EN TERMES DE DEREGLEMENTATION DU SECTEUR DE TRANSPORT PAR TAXI

La déréglementation du secteur de transport par taxi dans certaines villes américaines s'est faite dans le cadre d'un mouvement général de déréglementation dans les différents secteurs de transport privé durant les années 70 à 80. Cette déréglementation a eu lieu essentiellement dans les villes américaines de plus de 250 000 personnes et où l'industrie de transport par taxi fonctionne de 70% à 80% par appel téléphonique. Les villes américaines de même taille dont le marché est essentiellement sous maraudage n'ont pas été déréglementées.

Teal et Berglund (1983) ont analysé l'impact de cette déréglementation sur sept villes américaines sur qui de l'information était disponible. Cette déréglementation consiste en une libéralisation de l'accès, des tarifs de voyage, et des normes sur la nature du service. Les résultats escomptés par cette déréglementation sont de trois ordres.

- Une diminution du prix de transport par la libération de l'accès et du prix. Le contrôle de l'accès confère aux transporteurs en place un pouvoir de marché qui se reflète dans la valeur du droit d'accès à l'industrie (licence) qui n'est autre que la capitalisation de la rente économique. Ce pouvoir de marché s'exprime par des prix de transport supérieurs à ceux qui auraient prévalu en cas d'accès libre.

- Une amélioration du service par une augmentation du nombre de taxis disponibles. La déréglementation de l'accès permet une augmentation de la taille de l'industrie et ainsi une diminution du temps de réponse des taxes face à la demande.

- Une innovation dans la variété de services offerts en

libéralisant les normes sur la nature du service. Le taxi peut offrir des services adaptés aux personnes handicapées et aux personnes âgées, également il peut être un moyen de transport à cheval entre le transport exclusif (un passager ou groupe de passagers avec une destination unique) et le transport en commun (plusieurs passagers avec des destinations différentes).

Cependant la déréglementation du secteur de transport par taxi n'a permis de répondre que partiellement à ces attentes et depuis, certaines villes américaines sont retournées à une structure plus contrôlée de l'industrie.

La taille de l'industrie a augmentée avec la libéralisation de l'accès, la plus part des nouveaux entrants sont des transporteurs individuels (un taxi par transporteur) qui se sont concentrés essentiellement au niveau des stations de taxi, les aéroports et les grands hôtels, ce qui constitue une source de clientèle sûr et où la file d'attente se fait par les taxis et non par les clients.

Cette augmentation de la taille de l'industrie n'a pas entraînée une diminution du temps d'attente du client, ceci aussi bien dans le segment du marché servi par téléphone où le nombre de taxi fonctionnant par le système de diffusion des appels est resté inchangé face à la déréglementation que dans le cas du segment de marché servi par les stations de taxi où le temps d'attente du client était nul même avant la déréglementation.

La déréglementation n'a pas entraîné une diminution des tarifs de voyage en termes réels. Tout au contraire, on constate une augmentation dans la valeur de ces tarifs qui trouve son explication dans des facteurs de la demande et des facteurs de l'offre.

Du côté de la demande, trois principaux facteurs

n'encouragent pas à la compétition par les prix:

- Le coût élevé d'acquisition de l'information comme largement expliqué dans la première partie de cette étude.

- La fidélité vis à vis d'un type d'entreprise de transporteurs, très courante dans le cas des transporteurs fonctionnant avec un centre de collecte et de diffusion des appels téléphoniques, ce qui facilite leur organisation promotionnelle, leur reconnaissance sur le marché et peut constituer à la longue une barrière à l'entrée à toute entreprise qui n'est pas de même calibre.

- La discipline "premier arrivé, premier servi" caractéristique de la plus part des files d'attente n'encourage pas à la compétition par le prix.

Du côté de l'offre, la non diminution des tarifs après la déréglementation s'explique également par deux principaux facteurs:

- La libéralisation de l'accès à l'industrie a peu influencé la taille de l'industrie opérant par téléphone. Aussi, le pouvoir de marché des entreprises dominantes (souvent à flotte élevée) sur ce segment de marché n'a pas faibli. La plus part des nouveaux entrants sont des transporteurs individuels qui se sont tournés vers le marché des stations de taxi où le coût d'entrée est moins élevé que dans le cas du marché par appel téléphonique.

- La déréglementation n'a pas affecté les coûts de d'opération du véhicule-taxi ce qui ne plaide pas en faveur de la réduction des prix.

L'augmentation des tarifs de voyage a entraîné une diminution de la clientèle ce qui se reflète par une baisse de la

productivité du véhicule-taxi.

La déréglementation n'a pas stimulé d'innovation importante au niveau de la variété de services que peut offrir un taxi. Le voyage exclusif reste le principal type de service offert par cette industrie. Dans certaines villes déréglementées, on observe de faibles réductions de tarif pour des types de voyage et de clientèle. La résistance qu'ont montrée les transporteurs par taxi à introduire le voyage collectif s'explique par l'incertitude qui subsiste sur le niveau de la densité de la demande qui sera générée par la création d'un tel service. Cette densité ne sera pas assez élevée si la réduction de tarif de voyage par passager n'est pas assez substantielle pour entraîner une augmentation du nombre de passagers par voyage en attirant de la clientèle des autres moyens de transport en commun tel que l'autobus et le métro.

La déréglementation a également entraîné une spécialisation du marché. Les entreprises opérant par téléphone, face à l'afflux de transporteurs individuels vers le marché des stations de taxi (centres d'achat, aéroports, hôtels, gares, hôpitaux etc...), ont abandonné ce segment du marché où le temps improductif du taxi s'est allongé rendant plus coûteux pour les taxis des entreprises affiliées à un centre de diffusion des appels téléphoniques à attendre dans de longues queues vue leur frais de gestion et d'administration plus élevés que dans le cas des transporteurs individuels. Cette spécialisation du marché n'a pas pour autant apporté un gain d'efficacité pour l'industrie. La baisse de la productivité des transporteurs individuels due à l'afflux excessif de ces derniers sur le marché des stations de taxi est accompagnée par une hausse du prix de voyage due à l'asymétrie de l'information amenée par la discipline de file d'attente "premier arrivé premier servi". De même, pour les entreprises opérant par appel téléphonique, la productivité a baissé du fait qu'elles ont été amenées à abandonner leur part de marché sur les stations de taxi.

CONCLUSION

En absence de toute réglementation, le comportement du marché de transport par taxi ne permet pas d'atteindre l'équilibre par un processus de réduction des prix; tout au contraire le prix d'équilibre est supérieur au prix optimal, il correspond à un maximum de taxis sur le marché, à une productivité par véhicule faible et à une rente économique dans l'industrie nulle.

Le coût élevé d'acquisition de l'information, la volatilité de celle-ci et le pouvoir de marché que détient chaque transporteurs sur les courses qu'il réalise sont les principaux arguments économiques quant à la réglementation du prix de voyage dans l'industrie de transport par taxi. La définition de cette réglementation et la structure du prix influe la nature du service, le comportement du producteur et ainsi la structure de l'offre du service, ce qui peut ne pas toujours répondre à un critère d'équité vis à vis des différents profils de clientèle.

La réglementation de l'entrée, souvent observée dans cette industrie est une mesure protectionniste qui installe une barrière à l'entrée et entraîne ainsi un pouvoir de marché chez les transporteurs. Cette mesure vise à garantir les revenus des transporteurs mais ne peut garantir leur stabilité du fait de l'élévation des coûts fixes par la capitalisation de la rente économique sous la forme des droits d'entrée (licence). Le contrôle de l'accès entrave le processus de l'allocation optimale des ressources; les transporteurs installés dans l'industrie sont ceux qui ont pu financièrement acquérir le droit d'accès et non pas ceux qui pourront mieux servir le marché. Aussi, cette mesure ne se justifie pas d'un point de vue de l'efficacité économique.

La réglementation du prix contrôle indirectement l'accès de l'industrie; seuls ceux qui peuvent opérer efficacement sous ce

prix se maintiendront sur le marché.

L'expérience américaine en termes de déréglementation de ce secteur, durant les années '80, ne se conforme pas avec les prédictions théoriques d'un marché libre et compétitif, confirmant ainsi les imperfections que recèle ce type de marché. La déréglementation des tarifs n'a pas généré une diminution du prix du voyage par taxi, cependant elle a entraîné une baisse de la productivité de l'industrie et du revenu réel des transporteurs.

La littérature sur le fonctionnement du marché de transport par taxi a mis l'accent sur le développement de modèles économiques pour un marché non réglementé qui fonctionne sous une structure compétitive, très peu a été dit sur le comportement du marché sous d'autres structures telle que le monopole ou l'oligopole et sur le rôle que peuvent jouer les différents modes de fonctionnement dans la définition du marché sous ces structures.

R E F E R E N C E S

- Beesley, M.E.,** "Regulation of taxis", The Economic journal 1983, 150-172.
- Beesley, M.E., and Glaister, S.,** "Information for regulating: the case of taxis", The Economic Journal, 93, September 1983, 595-615.
- Brunstad, R.J.,** "The Taxi Market - Excess Capacity and Insufficient Supply", Discussion Paper 11\91, Norwegian School of Economics and Business Administration, December 1991.
- Buckley, P.,** "The deregulation of urban taxicab markets:a note", The American Economist, V26, 1982, 73-76.
- Coffman, R.B.,** "The Economic Reasons for Price and Entry Regulation of Taxicabs". Journal of transport Economics and Policy, 11(3), september 1977, 288-297.
- De Vany, A.S.,** "Capacity Utilization under Alternative Regulatory Restraints: An Analysis of Taxi Market." Journal of Political Economy, 83, January 1975, 83-94.
- Douglas, G.W.,** "Price Regulation and Optimal Service Standards. The Taxicab Industry." Journal of Transport Economics and Policy, no.20, May 1972, 116-127.
- Kitch, E.W. and Isaacson, M. and Kasper, D.,** " Regulation of taxi cabs in Chicago", The Journal of Law and Economics, 14:285-350.
- Kuehl, P.G., and Olson, C.E.,** " Marquette Business Review", 21(1), Spring 1977, 19-23.

Masatoshi, A. Abe and Brush, B.C., "On the Regulation of Price and service Quality: The Taxicab Problem," The Quaterly Review of Economics and Business, 16, 1976, 105-111.

Masatoshi, A. Abe and Brush, B.C., " Equilibrium in a taxicab market and the goals of regulation" Marquette Business Review", 19(2), summer 1975, 90-97.

Direction des Communications, Ministère des transports, "De nouvelles avenues pour le taxi", Gouvernement du Québec, 1982

Orr, D., " The Taxicab Problem: A Proposed Solution". Journal of Political Economy, no.1, January 1969, 141-147.

Papillon, B. M., "The taxi Industry and its Regulation in Canada" Working Papers Series, Regulation Reference, no.30, Marsh 1982.

Perreault, Y.G., "Recherche opérationnelle: techniques decisionnelles", 1977, Gaeten morin & associés ltée, Chicoutimi

Schreiber, C., "The Economic Reasons for Price andd Entry Regulation of Taxicabs". Journal of transport Economics and Policy, 9(3), September 1975, 268-79.

Schreiber, C., "The Economic Reasons for Price andd Entry Regulation of Taxicabs: A Rejoinder". Journal of transport Economics and Policy, 11(3), September 1977, 298-304.

Schreiber, C., "The Economic Reasons for Price andd Entry Regulation of Taxicabs: A Rejoinder". Journal of transport Economics and Policy, 15 (1), January 1981, 81-83.

Schroeter, J.R., "A Model of Taxi Service under Fare and Fleet Size Regulation." The Bell Journal of Economics, 14, 1983, 81-96.

Teal, R.F. and Berglund, M., "Impacts of taxicab regulation in the U.S.A." Journal of Transport Economics and Policy, 21(1,) January 1987, 37-56.

Verkuil, P.R., "The economic regulation of taxicabs" Rutgers Law Review, Vol.24, 1970.

Wagner, H.M., "Principles of operations research, with appliclations to managerial decisions", 1969, Prentice/Hall International editions, Englewood cliffs, N.J

Williams, D.J., "The Economic Reasons for Price and Entry Regulation of Taxicabs: A Comment", Journal of transport Economics and Policy, 14(1), January 1980, 105-112.