



**HAL**  
open science

## Problématique du taxi

Richard Darbéra

► **To cite this version:**

Richard Darbéra. Problématique du taxi. colloque international “Le taxi, solution d’avenir pour les mobilités urbaines” organisé par l’Institut pour la ville en mouvement à Lisbonne, Sep 2007, Lisbonne, Portugal. halshs-00571546

**HAL Id: halshs-00571546**

**<https://shs.hal.science/halshs-00571546>**

Submitted on 1 Mar 2011

**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.

# PROBLÉMATIQUE DU TAXI

Richard Darbéra  
CNRS, Latts  
Darbera@enpc.fr

**Contribution au colloque international “Le taxi, solution d’avenir pour les mobilités urbaines” organisé par l’Institut pour la ville en mouvement à Lisbonne, septembre 2007**

## ABSTRACT

We are probably on the eve of a radical change the role of taxis in urban mobility with, the one hand, growing need for personalized services that taxis are most likely to offer, and on the other hand, the prospect of witnessing both brakes to their development: availability and relatively high cost, loosen. These two constraints may first be softened by a better regulation that would open to competition market segments where administered prices or quotas are not justified. The introduction of competition will accelerate the introduction of technical innovations that, by reducing empty miles and wait times, will further improve the availability of taxis where they are requested and will reduce their cost.

## RÉSUMÉ

Nous sommes probablement à l'aube d'une évolution radicale du rôle des taxis dans la mobilité urbaine avec d'une part des besoins croissants pour des services personnalisés que les taxis sont les plus aptes à offrir, et d'autre part, la perspective de voir se desserrer les deux freins à leur développement: la disponibilité et le coût relativement élevé. Ces deux contraintes peuvent d'abord être adoucies par une meilleure régulation qui ouvre à la concurrence les segments du marché pour lesquels les prix administrés ou le contingentement ne sont pas justifiés. Cette ouverture à la concurrence accélèrera l'introduction d'innovations techniques qui, en réduisant les parcours à vide, et les temps d'attente, amélioreront encore la disponibilité des taxis là où ils sont demandés et réduiront leur coût.

## ENTRE VOITURE ET TRANSPORT COLLECTIF

1. Comme mode de déplacement urbain, la voiture particulière présente de nombreux avantages, mais aussi des inconvénients qui dans beaucoup de cas peuvent se révéler rédhibitoires. Elle offre en général plus de confort que les transports en commun, un service de porte-à-porte, la possibilité de se déplacer avec des paquets lourds ou encombrants, etc. De plus, pour des liaisons moins fréquentées, l'automobile est plus économe en ressources que les transports collectifs, par exemple dans les zones peu denses ou en heure creuse.

2. Au nombre des défauts rédhibitoires, on trouve, entre autres, le coût d'opportunité extrêmement élevé du stationnement à proximité immédiate de la destination dans les zones denses comme les centres-villes ou les gares et aéroports. L'usage personnel de la voiture particulière suppose aussi que l'on possède un permis de conduire, que l'on est apte à le faire et qu'on a un véhicule à sa disposition. Ces conditions ne sont pas remplies si on est trop jeune ou trop vieux ou trop malade ou handicapé, ou simplement trop pauvre pour posséder une voiture.

3. Le taxi ne présente pas ces limitations, tout en gardant l'essentiel des avantages de la voiture particulière. Il n'a pas besoin de stationner à proximité immédiate de la destination et il dispense ses passagers du besoin de conduire. Potentiellement son marché est considérable, pour la desserte de porte-à-porte des zones où le stationnement est difficile ou impossible, pour les déplacements des personnes qui de façon occasionnelle ou permanente n'ont pas accès à la conduite et dans les zones et les périodes mal desservies par les transports collectifs.

4. Les enquêtes le montrent, ses usagers attribuent au taxi comme mode de déplacement urbain, les mêmes qualités qu'ils attribuent à la voiture particulière<sup>1</sup>. C'est aussi leur mode de

---

<sup>1</sup> Voir les résultats de l'enquête IVM-GfK de 2007 à Paris, Londres, New York, Amsterdam et Lisbonne.

déplacement préféré pour un grand nombre de motifs où les transports collectifs offrent un service médiocre ou déficient et s'ils ne sont pas en condition de conduire leur propre voiture.

## LES NOUVEAUX BESOINS

5. Dans les pays de l'OCDE, les besoins de transport à la demande, c'est-à-dire le marché potentiel des taxis, ne pourront que s'accroître sous l'effet combiné du vieillissement de la population, de l'éclatement de la cellule familiale et de l'étalement urbain. Les analyses de cohortes comme celles qui sont réalisées par l'Inrets montrent que les hommes qui aujourd'hui ne peuvent plus conduire dans des bonnes conditions de sécurité parce qu'ils sont trop vieux sont la première génération qui a majoritairement possédé une voiture et organisé sa mobilité autour d'elle. Pour la plupart, leur propre père n'avait pas atteint leur âge, n'avait jamais conduit de voiture et vivait dans une ville plus dense. En arrivant à un âge où elle ne pouvait plus conduire, cette génération a créé un besoin nouveau que les pouvoirs publics tentent de satisfaire par la mise en place de services de transport à la demande.

6. Les pratiques de mobilité des hommes de la cohorte suivante, celle du baby boom, ne sont pas différentes. Quand, à leur tour, ils auront atteint l'âge où ils ne pourront plus conduire, leurs besoins seront donc les mêmes. Mais ce qui distingue cette génération de la précédente c'est qu'elle est beaucoup plus nombreuse et que les femmes ont rejoint les hommes dans leurs pratiques de mobilité. Il faut donc s'attendre à une explosion des besoins de transports à la demande.

7. Les personnes très âgées ne sont pas les seules à demander du transport individualisé. Le développement de l'automobile a rendu possible la dispersion des activités dans l'espace et dans le temps. À l'exemple d'Ikea, de grandes surfaces commerciales installées en banlieue ouvrent en nocturne ou les dimanches, à des heures et dans des zones où la desserte en transports collectifs est faible parce que coûteuse. Il y a dans ces zones un marché de l'emploi dont sont exclues les personnes dans l'incapacité provisoire ou permanente de conduire une voiture.

8. Quand on ne peut pas conduire, ce domaine de la voiture devient le domaine naturel du taxi.

9. Pourtant, malgré ses qualités et l'évidence des besoins, le taxi ne joue généralement, pour l'instant, qu'un rôle marginal dans la mobilité urbaine (de 0,5 % à 2% de l'ensemble des déplacements motorisés dans les grandes métropoles des pays riches). Il n'est prépondérant que pour des motifs de déplacements très spécifiques comme l'accès aux aéroports.<sup>2</sup>

10. L'enquête réalisée par GfK auprès des usagers et des non-usagers des taxis dans cinq métropoles met en relief les deux freins majeurs au développement de l'usage du taxi: le coût et la disponibilité. Le coût et la disponibilité des taxis varient cependant largement d'une ville à l'autre et d'un pays à l'autre, et l'usage du taxi varie dans les mêmes proportions. Ces variations s'expliquent essentiellement par des différences des cadres régulateurs dans lesquels s'est développée l'activité des taxis dans ces différentes villes.

## RÉGULATION, DIVERSITÉ DE L'OFFRE & DISPONIBILITÉ

11. Dans les pays en développement, où les services de transport public peinent à accompagner un développement urbain souvent anarchique, la majorité de la population, qui n'a pas accès à la voiture particulière, a recours à différentes formes de taxis, parfois illégales, pour des besoins spécifiques. Face à cette demande, les taxis prennent des formes très variées, du taxi-moto au taxi collectif.

12. Mais le foisonnement des réponses n'est pas spécifique aux pays en développement. Au Royaume-Uni, et dans la plupart des pays qui ont assoupli la régulation de l'activité des taxis, les innovations les plus étonnantes ont vu le jour. Et dans les autres pays d'Europe, de nouveaux services sont apparus qui se faufilent entre les mailles d'une régulation sclérosée comme le font à Paris les taxi-motos et les navettes d'aéroports.

13. Les taxis offrent un service de transport à la demande. Historiquement, dans toutes les grandes villes, le régulateur a distingué deux marchés pour les transports à la demande. Le premier marché est celui des transports à la demande qui croisent à la recherche de clients qui les hèlent dans la rue. Dans les grandes villes, pour des raisons que la théorie économique explique assez bien, les tarifs dans ce marché ne résultent pas de la confrontation de l'offre et de la demande, mais sont imposés par le régulateur. L'accès à la profession y est étroitement

---

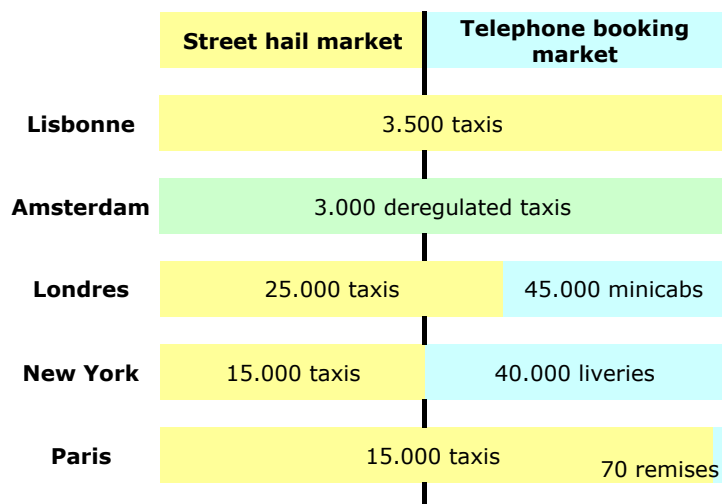
<sup>2</sup> Voir les résultats de l'enquête IVM-GfK de 2007

contrôlé, voire contingenté. C'est le marché des taxis. C'est parce que leurs tarifs sont administrés selon différents paramètres que les taxis sont généralement équipés de taximètres.

14. L'autre marché est celui des transports à la demande qui vont chercher leur client à une adresse spécifique après accord préalable. C'est le marché des véhicules qu'on appelle "petites remises" en France, "remises" en Argentine, "minicabs" en Angleterre ou "liveries" aux États-Unis. Depuis les années 1960, avec la généralisation de l'usage du téléphone à toutes les couches de la société, ce marché s'est rapidement développé au point de devenir prépondérant dans la plupart des villes. Il n'y a dans ce marché aucune justification économique ni au contingentement ni aux tarifs administrés. Comme les tarifs peuvent se négocier au moment de la commande, les taximètres ne sont plus nécessaires. Pourtant, dans certaines villes comme Paris ou Lisbonne, le régulateur a accordé aux taxis contingentés un monopole sur ce marché aussi. Dans d'autres villes comme New York, ce marché est libre, mais les taxis contingentés en sont exclus. Dans d'autres villes comme Londres, le marché est libre également, mais les taxis ont le droit de l'exploiter en concurrence avec les minicabs. Dans d'autres villes enfin, comme Amsterdam ou Dublin, les services de taxi ont été totalement dérégulés et les deux marchés sont servis par des véhicules qui ont gardé le nom de taxi mais offrent des services diversifiés à des prix variables déterminés par la concurrence.

15. La figure ci-dessous montre ces différents modèles de régulation des deux marchés de transport à la demande.

Cinq villes et cinq modèles de régulation des deux marchés de transport à la demande



16. La quantité, la qualité, la diversité et les prix des services offerts aux clients, et in fine l'usage qui en est fait, dépendent dans chaque ville de la manière dont sont régulés ces deux marchés. À New York, les prix des taxis sont très bas, ils sont omniprésents jour et nuit dans les rues de Manhattan, et les liveries offrent une grande variété de qualité de service et de prix. À Londres, les taxis sont réputés pour la qualité de leur service (et leurs prix élevés), tandis que l'offre des minicabs très abondante et diversifiée. À Amsterdam, les taxis sont abondants, mais la qualité très médiocre a incité les autorités à instituer un label attribué à certains taxis après examen et contrôle de qualité. À Paris, les taxis sont rares.

17. Ces conditions se reflètent dans la répartition modale des déplacements motorisés. La part des taxis et voitures de remise y est trois à quatre fois plus élevée à Londres qu'à Paris. Comme le montrent les réponses aux questions ouvertes de l'enquête GfK, ces conditions se reflètent aussi dans les appréciations que les résidents de ces villes portent sur l'offre de taxis dans leur ville et sur les comparaisons qu'ils font avec l'offre de taxis dans d'autres villes qu'ils ont visitées. Les Parisiens sont les plus nombreux à se plaindre de la rareté de leurs taxis, les londoniens du prix trop élevé des taxis noirs, les Hollandais de la mauvaise qualité des taxis d'Amsterdam et les New-yorkais sont les plus nombreux à estimer qu'ils préfèrent les taxis de New York à ceux de toutes les villes qu'ils ont visitées.

18. Si la régulation a une influence déterminante sur la quantité, sur la qualité et sur la diversité des services offerts par les taxis, son influence sur le coût de ces services reste limitée par des déterminants matériels: l'inactivité entre deux courses et les parcours à vide. En effet, par définition, les transports à la demande sont dépendants de la demande, or celle-ci n'apparaît pas nécessairement à l'endroit et au moment où une autre course se termine. Les temps morts entre deux courses et les parcours à vide pour aller chercher un autre client sont donc inhérents au service. Les progrès récents de la technologie permettent cependant de les diminuer.

## LES NOUVELLES TECHNIQUES ET LES COÛTS

19. On estime généralement que les parcours à vide représentent 30% du kilométrage des taxis et les temps morts 60% du temps total de travail. Ces chiffres varient bien sûr largement selon les villes et surtout selon les entreprises, mais ils donnent une mesure de l'enjeu d'une optimisation des méthodes de fonctionnement des taxis et de la réduction des coûts qu'on peut en attendre.

20. Cette optimisation est rendue possible par la baisse très rapide des coûts de trois technologies récentes: (i) la téléphonie mobile (GPRS), (ii) la localisation par satellite GPS, et (iii) les modèles informatiques de calcul d'itinéraires en temps réel.

21. Avant le développement de la téléphonie mobile, la liaison entre le taxi et le central téléphonique de réservation nécessitait une infrastructure dédiée coûteuse, et des communications vocales souvent imprécises. Aujourd'hui, les grandes compagnies de téléphonie mobile offrent un accès à leur réseau GPRS à des tarifs compétitifs. La transmission de données y est permanente si bien que chaque véhicule peut envoyer et recevoir des données en continu sans intervention humaine.

22. Pour le central de réservation et d'attribution de courses, la première donnée nécessaire est la localisation précise des véhicules dont il gère les courses. Autrefois les opératrices des centraux annonçaient une course par radio et les chauffeurs qui s'estimaient assez proches de l'endroit où le client attendait, répondaient en donnant leur temps d'approche probable. La tentation de tricher était forte, pour les chauffeurs comme pour les opératrices qui avaient la responsabilité d'attribuer les courses au chauffeur le plus proche.

23. La localisation par GPS ne demande plus aucune intervention humaine. Le capteur GPS à bord des véhicules donne sa position et la transmet au central par liaison téléphonique GPRS. Le central sait donc à tout moment où se trouve chaque véhicule et connaît sa vitesse de progression. En tenant compte des conditions de trafic, des logiciels du central peuvent alors estimer les temps d'approche et choisir le véhicule le plus proche pour lui attribuer la course. L'automatisation de ces tâches, par le flot constant de données qu'elle génère, permet aussi de constituer des bases de données utilisables pour élaborer des modèles d'optimisation et même de prévision de la demande.

24. Outre les parcours à vide et les temps d'attente de courses, le troisième facteur qui jusqu'ici maintenait les coûts des taxis élevés était le fait qu'un véhicule ne pouvait servir qu'une seule course à la fois. Certes, des services de taxis collectifs existent dans de nombreuses villes, en particulier dans les pays en développement, et offrent du transport à des prix beaucoup plus bas que les taxis traditionnels, mais ces services s'apparentent plus aux transports en commun qu'aux transports à la demande. En effet, ils opèrent généralement sur des lignes fixes et leurs tarifs, fixés à l'avance, sont généralement indépendants de la distance.

25. Plusieurs chercheurs développent actuellement des logiciels capables d'optimiser les parcours de véritables transports à la demande collectifs. Les modèles opérationnels disponibles sur le marché ne sont pas encore parfaits, mais ils s'améliorent rapidement avec l'expérience et la puissance de calcul des ordinateurs. On peut donc imaginer à moyen terme des taxis qui offriraient l'option soit de la course individuelle directe soit d'une course en commun avec d'autres passagers pris et déposés le long d'un parcours optimal qui à chaque moment résulterait d'un arbitrage entre perte de temps et partage des coûts.

## LES NOUVELLES TECHNIQUES ET LE MÉTIER

26. Le métier de chauffeur de taxi est un métier difficile, surtout quand il s'agit de fournir un service de qualité. C'est aussi parfois un métier dangereux, comme l'attestent les statistiques d'agression. Dans ces deux domaines aussi des techniques qui existent déjà et qui commencent à être mises en œuvre peuvent apporter des améliorations sensibles.

27. La première de ses techniques est celles des aides à la navigation embarquées. Parce qu'ils subissent une sélection sévère sur ce critère, les chauffeurs des taxis noirs londoniens ont la réputation de très bien connaître leur ville. Pourtant beaucoup d'entre eux se sont même équipés de systèmes de navigation embarqués car il est impossible de connaître dans le détail tout le réseau de voirie des grandes agglomérations. Pour l'instant, ils ne les utilisent que pour les courses dans des banlieues qu'ils connaissent mal. Dans le centre, leur zone principale d'activité, leur formation et leur expérience leur indiquent des itinéraires sensiblement plus efficaces que ne peut le faire une machine<sup>3</sup>. La raison en est que pour l'instant ces systèmes ne

---

<sup>3</sup> Une étude récente commandée par le Public Carriage Office de Londres au Transport Research Laboratory a montré que dans le centre de Londres, l'itinéraire choisi par un

reçoivent pas des données suffisamment fines sur les conditions de trafic en temps réel et ne savent pas intégrer l'expérience d'évitement des embarras passagers comme celui d'un camion en livraison. Mais pour des chauffeurs moins qualifiés, les aides à la navigation peuvent être un avantage décisif.

28. Une autre fonction de ces systèmes de navigation est de rassurer le passager sur l'honnêteté du chauffeur. En effet, quand la course est facturée au taximètre, le client qui ne connaît pas la ville peut toujours soupçonner le chauffeur de faire des détours pour alourdir la facture. L'option de pouvoir contrôler le parcours sur écran aura un effet rassurant.

29. Les agressions contre les chauffeurs de taxi ont généralement pour objet de leur voler la recette. Les communications cryptées par GPRS garantissent maintenant les paiements par carte de crédit, et permettent d'éviter au chauffeur de transporter des sommes importantes. Il existe même des systèmes de paiement par téléphone mobile. Enfin, dans plusieurs villes, les taxis sont équipés de systèmes d'alerte qui, quand ils sont actionnés par le chauffeur, transmettent un message à la police en lui indiquant la localisation exacte du taxi.

30. Les conditions du métier de taxi sont cependant très différentes d'une ville à l'autre, selon le cadre réglementaire et selon la structure de l'industrie entre artisanat et grandes compagnies. Ces différentes conditions expliquent pourquoi un équipement qui dans une ville sera adopté avec enthousiasme par les chauffeurs sera perçu dans une autre ville comme un outil inacceptable de fliquage par le fisc ou par l'employeur.

## CONCLUSION

31. Nous sommes probablement à l'aube d'une évolution radicale du rôle des taxis dans la mobilité urbaine avec d'une part des besoins croissants pour des services personnalisés que les taxis sont les plus aptes à offrir, et d'autre part, la perspective de voir se desserrer les deux freins à leur développement: la disponibilité et le coût relativement élevé. Ces deux contraintes peuvent d'abord être adoucies par une meilleure régulation qui ouvre à la concurrence les segments du marché pour lesquels les prix administrés ou le contingentement ne sont pas justifiés. Cette ouverture à la concurrence accélèrera l'introduction d'innovations techniques qui, en réduisant les parcours à vide, et les temps d'attente, amélioreront encore la disponibilité des taxis là où ils sont demandés et réduiront leur coût.

---

chauffeur de taxi noir sans aide à la navigation est sensiblement plus rapide de l'itinéraire choisi par un chauffeur de minicab aidé de ces systèmes