



HAL
open science

Les VTC, un nouveau mode de déplacement pour les classes moyennes? Le cas de Téhéran

Gaele Lesteven, Mahdi Samadzad

► **To cite this version:**

Gaele Lesteven, Mahdi Samadzad. Les VTC, un nouveau mode de déplacement pour les classes moyennes? Le cas de Téhéran. Géotransports, 2021, Mobilités émergentes, 12-13, pp.27-40. hal-03313308

HAL Id: hal-03313308

<https://enpc.hal.science/hal-03313308>

Submitted on 15 Dec 2022

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.

Les VTC, un nouveau mode de déplacement pour les classes moyennes ? Le cas de Téhéran

Ride-hailing as a new transport mode for the middle classes? Evidence from Tehran

Gaële LESTEVEN¹, Mahdi SAMADZAD²

Laboratoire Aménagement Economie Transports, UMR CNRS 5593, Université de Lyon, ENTPE

gale.lesteven@entpe.fr msamadzad@ut.ac.ir

Résumé

Avec près de 9 millions d'habitants, la capitale de l'Iran se caractérise par de nombreux embouteillages et une pollution de l'air importante. Malgré des investissements massifs dans les transports publics depuis une décennie, la majorité des déplacements quotidiens reposent sur l'usage de la voiture particulière, des taxis, des taxis collectifs et plus récemment, des services de voiture de tourisme avec chauffeur (VTC), accessibles *via* des applications sur smartphone.

Cet article s'intéresse aux usages des VTC dans les classes moyennes de Téhéran. Une enquête auprès de 601 habitants de Téhéran a été réalisée en février 2019. Les résultats soulignent une large adoption des services de VTC au sein de la population mais une fréquence d'usage qui varie en fonction du revenu et de l'usage du smartphone. Environ 5 % des déplacements quotidiens pour motif travail ou études se font en VTC. Ils remplacent d'abord le taxi, puis les transports publics et les taxis collectifs et enfin la voiture particulière. La demande induite est faible : la majorité des déplacements en VTC sont planifiés à l'avance et auraient été réalisés même sans ces services. Les VTC offrent le confort et la rapidité de la voiture particulière à ceux qui ont les moyens financiers d'utiliser ces nouveaux services au quotidien, notamment les étudiants et les femmes des classes moyennes. Ils proposent une version modernisée des taxis collectifs, tout en permettant à une population suffisamment aisée mais non motorisée de se détourner des transports publics.

Mots-clés : voiture de tourisme avec chauffeur (VTC), mobilité quotidienne, classes moyennes, Téhéran.

Abstract

With nearly 9 million inhabitants, the capital of Iran is characterised by numerous traffic jams and significant air pollution. Despite massive investments in the public transport system over the past decade, daily mobility mainly relies on the use of the private car, taxis, collective taxis and more recently, ride-hailing services, accessible via smartphone applications.

This article focuses on the uses of ride-hailing in Tehran's middle classes. A survey on ride-hailing uses and users was carried out in February 2019 in Tehran. 601 inhabitants responded. The results highlight a wide adoption of these services among the population but a frequency of use that varies according to income and smartphone use. Ride-hailing represents about 5% of commute trips. They first replace traditional taxis, then public transport, collective taxis and finally the private car. Induced demand is low. Most of trips are planned in advance and would have been made even if ride-hailing services were unavailable. Ride-hailing presents the comfort and speed of the private car to those who can afford this new mode on a daily basis, especially university students and middle-class women, allowing them to no longer take public transport.

Keywords: ride-hailing, daily mobility, middle classes, Tehran

¹ Chargée de recherche, LAET UMR CNRS 5593, Université de Lyon, ENTPE, Rue Maurice Audin, 69518 Vaulx-en-Velin cedex, France

² Enseignant-chercheur, School of Civil Engineering, College of Engineering, University of Tehran

INTRODUCTION

Avec près de 9 millions d'habitants, Téhéran se caractérise par de nombreux embouteillages et une pollution de l'air importante. L'expansion du bâti et les transformations sociales de ces vingt dernières années, notamment en termes d'éducation et de travail féminin, ont modifié la géographie sociale de la capitale iranienne, entraînant un allongement et un accroissement des déplacements pendulaires (Barge & al., 2006). Malgré des investissements massifs dans les transports publics, la majorité des déplacements reposent sur l'usage de la voiture particulière, des taxis, des taxis collectifs (Allen, 2013) et plus récemment, des services de voiture de tourisme avec chauffeur (VTC). Snapp est le service de VTC le plus populaire en Iran, organisant près d'un million de courses par jour dans le pays.

Cet article s'intéresse au rôle des VTC dans la mobilité quotidienne des habitants de Téhéran, notamment des classes moyennes qui utilisent les technologies modernes de communication et d'information (Kian-Thiébaud, 2016). A l'échelle mondiale, la diffusion du smartphone, support de l'internet mobile et de la géolocalisation, a favorisé l'émergence de nouvelles pratiques de déplacement. Des plateformes numériques de mobilité, accessibles *via* des applications sur smartphone, se sont développées depuis une décennie, mettant en relation chauffeurs et passagers en temps réel (Shaheen & Chan, 2016). Ces plateformes sont aujourd'hui disponibles dans la plupart des grandes villes. Certaines sont présentes à l'international comme Uber ; d'autres ont une implantation locale, comme Snapp ou Tap30 en Iran (Lesteven & Samadzad, 2021 ; Etmnani-Ghasrodashti & Hamidi, 2019).

Le recours aux plateformes repose sur un équipement des populations en smartphone et sur des données Internet disponibles à un coût abordable localement. Il implique également une certaine maîtrise de la technologie, largement soulignée dans la littérature (Alemi & al., 2019 ; Lavieri & Bhat, 2019). En Occident, le profil-type de l'utilisateur des services de VTC est un jeune actif, hyper-connecté, appartenant à un milieu aisé (Alemi & al., 2018 ; Young & Farber, 2019 ; Lavieri & Bhat, 2019). Dans les pays émergents où les services de VTC sont souvent meilleur marché, les utilisateurs présentent une plus grande diversité en termes de revenus (Tirachini & Gomez-Lobo, 2018 ; Lesteven & Samadzad, 2021). En Inde par exemple, ces services, souvent délaissés par les plus riches, ne sont pas toujours accessibles aux plus pauvres (Lozano Landinez & Shastry, 2018), et restent l'apanage des classes moyennes. En Amérique du Nord et du Sud, ces services sont utilisés ponctuellement et principalement pour des déplacements liés aux loisirs (Rayle & al., 2016 ; Young & Farber, 2019 ; Tirachini & Gomez-Lobo, 2019), alors qu'en Inde ou en Chine, ils sont utilisés plus régulièrement, notamment pour les déplacements du quotidien (Lozano Landinez & Shastry, 2018 ; Tang & al., 2019). Cela s'explique en partie par un usage de la voiture moins répandu. De fait, disposer d'une automobile a un effet négatif sur la fréquence d'usage des VTC (Lavieri & Bhat, 2019).

Cet article cherche à vérifier l'hypothèse selon laquelle ces nouveaux services de transport renforcent l'accès des classes moyennes à une mobilité motorisée. Pour ce faire, il s'appuie sur les résultats d'une enquête par questionnaire menée en février 2019 auprès d'habitants de Téhéran sur leurs pratiques de mobilité en général et leurs usages des VTC en particulier. Une première partie de l'article présente la ville de Téhéran et son système de transport. Une deuxième partie s'intéresse à la mobilité quotidienne des habitants de Téhéran et à la place prise par les VTC. Enfin, une troisième partie se penche sur les usages et les usagers des VTC.

I – TEHERAN, UNE VILLE DE L'AUTOMOBILE

□ Une ville ségrégée

D'après le recensement de la population de 2016, la ville de Téhéran accueille une population de 8,7 millions de personnes sur une superficie d'environ 750 km². Située au centre-nord de l'Iran, entre les pentes de la chaîne Alborz et la plaine centrale, la ville présente un dénivelé de plus de 1 000 mètres. La topographie façonne la forme urbaine. Au nord, les montagnes limitent l'étalement urbain alors que la ville s'ouvre sur le désert au sud.

Téhéran est une ville ségrégée sur le plan socio-spatial. Dans les années 1970, la géographie sociale de Téhéran est alors caractérisée par un cloisonnement entre le nord aisé et le sud pauvre ; « chaque avenue orientée est-ouest marquant un degré de l'échelle sociale et topographique » (Amir Ebrahimi, 2006). La Révolution islamique de 1979 entraîne une modification de la structure sociale des quartiers de Téhéran et favorise le développement des classes moyennes (Amir Ebrahimi, 2006 ; Hourcade, 2015). Cela se traduit notamment par d'importantes transformations sociales, en particulier une baisse rapide et forte de la fécondité et un accès massif à l'éducation supérieure, notamment pour les filles (Saïdi-Sharouz & Guérin-Pace, 2011), dans un contexte de doublement de la population en quarante ans. La part de diplômés croît dans l'ensemble de la population. Elle reste plus importante dans les arrondissements aisés du nord (Habibi & Houcarde, 2005).

Téhéran connaît une extension de son tissu urbain, en particulier vers l'ouest où se développent de nouveaux quartiers résidentiels (Ataian, 2011). A l'exception des centres commerciaux présents en nombre à travers la ville depuis les années 2000, en particulier dans les arrondissements résidentiels du nord et de l'ouest (Vallières, 2018), la majorité des activités économiques et des aménités urbaines reste concentrée au centre-ville, autour et au nord du grand Bazar. Cette forme urbaine et la rareté des zones mixtes d'activités et de résidence obligent à de longs déplacements pendulaires (Ataian, 2011), notamment depuis les banlieues de l'ouest et la ville de Karaj. Plus d'un million de personnes « navettent » quotidiennement des banlieues à la ville de Téhéran (Mojtehdzadeh, 2019).

□ Un système de transport dominé par les modes motorisés

Les politiques gouvernementales soutiennent les mobilités motorisées. Un réseau viarie a été massivement développé à Téhéran, avec plus de 900 kilomètres de voies rapides et d'autoroutes (Mojtehdzadeh, 2019), notamment dans les arrondissements du nord. L'essence reste fortement subventionnée, bien que le gouvernement ait récemment réduit les subventions. Il en résulte d'importants embouteillages et des difficultés de stationnement. Les transports sont la principale source de pollution atmosphérique à Téhéran (Soltani, 2017). Dans ce contexte, les autorités municipales ont, d'une part, restreint l'accès des véhicules au centre de Téhéran, d'autre part développé le réseau de transport public. Les automobilistes doivent s'acquitter d'une taxe annuelle pour entrer dans la zone de circulation restreinte du centre-ville (Fig.1). Autour de cette zone à péage, une zone plus large reposant sur un principe de circulation alternée selon les plaques d'immatriculation a été déployée en 2005 (Allen, 2013), puis récemment transformée en zone à faibles émissions (Mojtehdzadeh, 2019).

Le réseau de transport public a été progressivement renforcé. La première ligne de métro a été lancée en 1999 et la première ligne de bus à haut niveau de service (BHNS) en 2007 (Allen, 2013). Le réseau est aujourd'hui composé de 7 lignes de métro et 10 lignes de BHNS qui renforcent les lignes de bus traditionnels. Les taxis, les taxis collectifs opérant en ligne, et les minibus pour les employés viennent compléter l'offre en transport public. Le ticket du métro est fortement subventionné et permet aux populations pauvres de se déplacer. Le métro fonctionne principalement comme un train de banlieue, avec de longues distances entre les stations, et les taxis collectifs assurent le rabattement vers les stations.

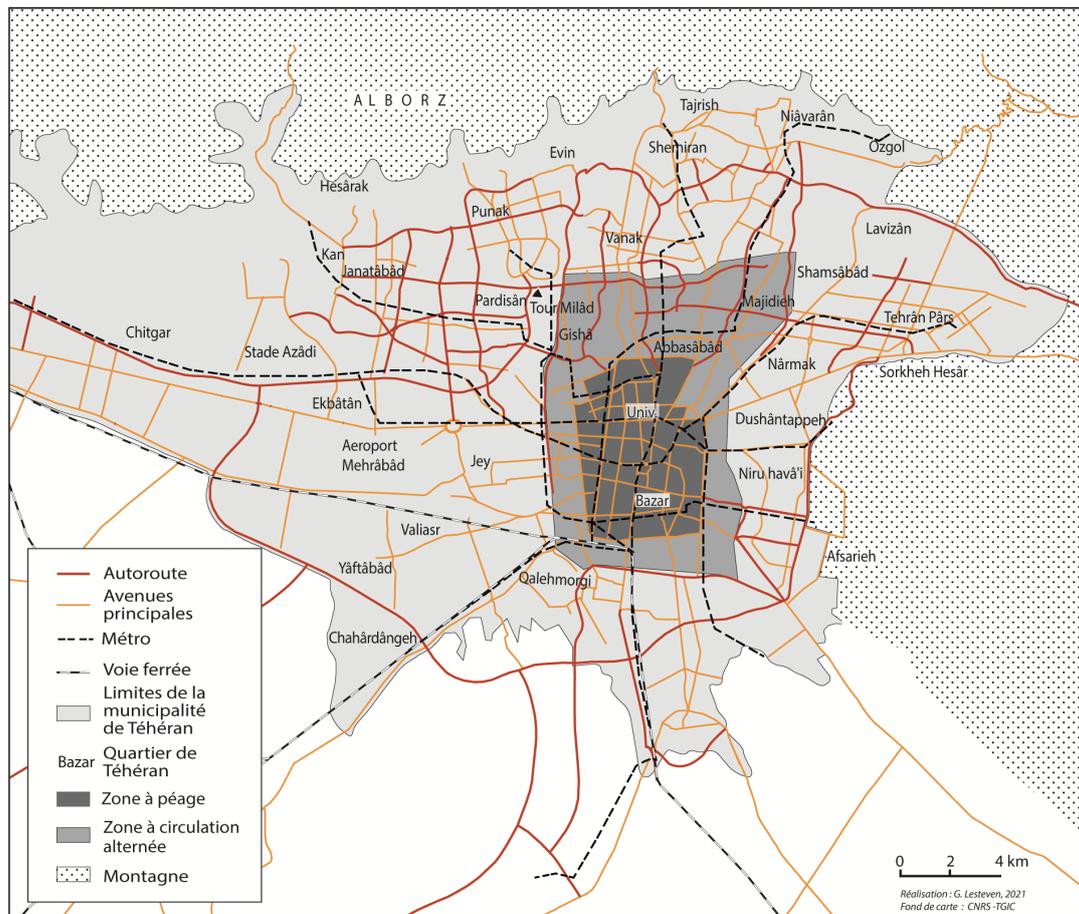


Fig.1 - Les réseaux de transport routier et ferré et les zones de circulation restreinte à Téhéran

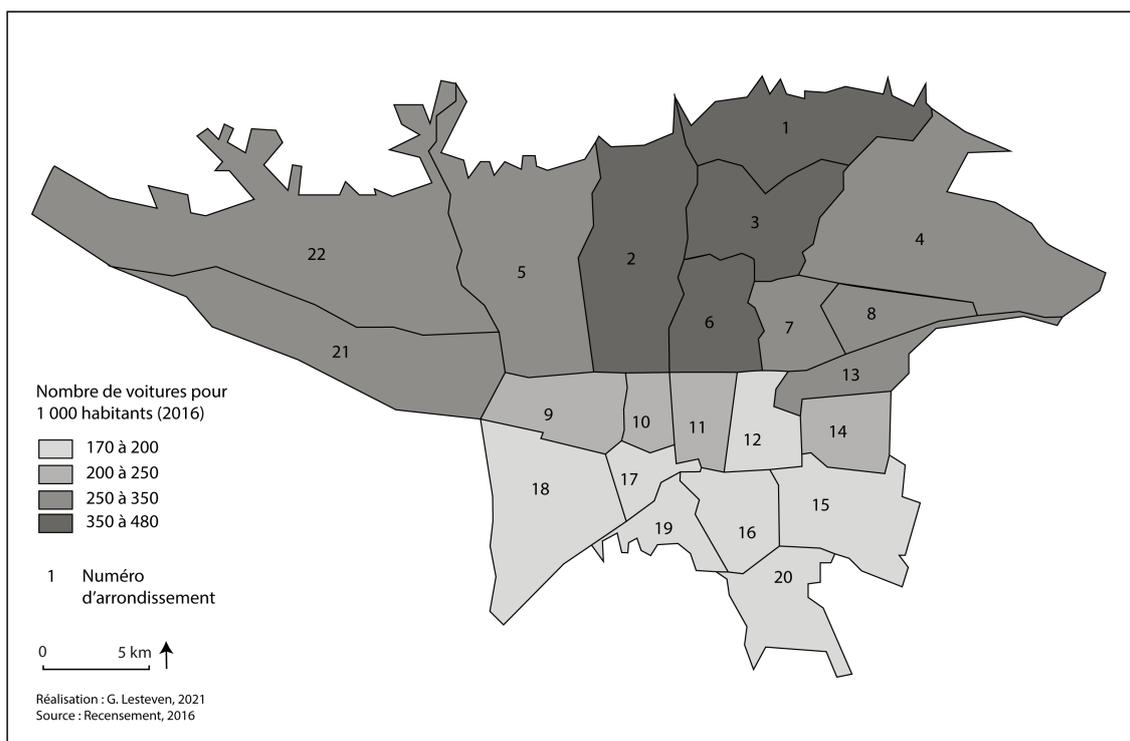


Fig.2 – Taux de motorisation par arrondissement à Téhéran

Le métro et les lignes de BHNS proposent des espaces séparés pour les femmes, à la différence des taxis collectifs qui restent mixtes (Saïdi-Sharouz, 2011). Les usagers des classes moyennes et aisées préfèrent recourir au taxi, au taxi collectif et de plus en plus à la voiture particulière, avec un coût d'usage qui reste abordable, notamment grâce au subventionnement du carburant (Ataian, 2011). Le taux de motorisation est croissant (Soltani et al., 2018). D'après les données du recensement de 2016, il s'élève à 273 véhicules pour 1 000 habitants à Téhéran. Les arrondissements les plus motorisés sont aussi les arrondissements les plus aisés, soit ceux du nord puis de l'ouest, reflétant la géographie sociale différenciée de Téhéran (Fig.2). Les déplacements domicile-travail ou études restent un facteur déterminant du choix modal puisqu'ils représentent 55 % des déplacements quotidiens (Soltani, 2017).

□ Le développement des plateformes de VTC

Des conditions favorables aux déplacements motorisés, des données Internet à un coût abordable et une pénétration croissante des smartphones sont parmi les principales raisons du succès des services de VTC en Iran. A Téhéran, quatre plateformes opèrent actuellement. La plus populaire est Snapp, suivie de Tap30, Dinnng et Maxim. Lancée en 2014, l'application a été installée plus de 10 millions de fois à travers le pays. Environ 500 000 chauffeurs travaillent pour Snapp. La plupart d'entre eux sont des automobilistes conduisant leurs propres véhicules. Les chauffeurs de taxi peuvent également rejoindre la plateforme. Disponible en farsi et en anglais, l'application permet des arrêts multiples pendant une course. La plateforme facture une commission de 13 % par course lors de l'enquête, récemment portée à 15 %. Les tarifs varient en fonction de l'état du trafic (les courses aux heures de pointe sont plus chères) et des conditions météorologiques (les précipitations font augmenter le tarif). Le tarif minimum de la course est inférieur à un euro. Malgré une forte inflation, il reste abordable pour une grande partie de la population, même s'il est en moyenne environ dix fois plus cher qu'un ticket de métro ou qu'un litre d'essence.

II – LA MOBILITE QUOTIDIENNE A TEHERAN

□ Matériau d'étude : une enquête par questionnaire passée dans les centres commerciaux

Nous avons conçu un questionnaire sur les pratiques de mobilité quotidienne. Le questionnaire dure environ 10 minutes (Lesteven & Samadzad, 2021). Il débute par des questions sur les caractéristiques sociodémographiques de l'individu enquêté (genre, âge, type d'activité, niveau d'études), son usage du smartphone, son lieu de résidence et son lieu d'emploi, la composition du ménage auquel il appartient et l'équipement automobile du ménage. Suivent des questions sur ses comportements de déplacement. L'accent est mis sur les déplacements à destination du travail ou de l'université. Ces déplacements contraints, principalement réalisés lors des heures de pointe, représentent le principal motif de déplacement à Téhéran (Soltani, 2017). L'individu indique le mode de transport qu'il utilise généralement pour se rendre à son travail ou à l'université, son heure de départ habituelle et son heure d'arrivée, et le stationnement à destination lorsqu'il est automobiliste. Ensuite, il est invité à indiquer la fréquence avec laquelle il utilise les différents modes de transport disponibles à Téhéran, tous motifs confondus. La suite est consacrée à l'usage des services de VTC. Les répondants ayant utilisé ces services au moins une fois dans le mois précédant l'enquête décrivent leur dernier déplacement en VTC (motif, date et heure du déplacement, service utilisé, durée et prix, raisons d'usage et mode substitué). Les autres répondants avancent les raisons pour lesquelles ils n'utilisent pas les VTC. L'enquête se termine par des questions sur le niveau de vie des répondants et leurs revenus.

Afin de constituer un échantillon aléatoire d'habitants, nous avons sélectionné dix centres commerciaux répartis dans Téhéran pour passer les entretiens (Fig.3). Les centres commerciaux sont des lieux de sociabilité de la population iranienne, notamment des classes moyennes éduquées. Leur concentration, plus importante au nord, reflète la géographie sociale de Téhéran (Vallières, 2018).

Un questionnaire pilote a été testé en janvier 2019. Puis le questionnaire a été administré en face-à-face, en février 2019, en semaine et le week-end. Les enquêteurs étaient des étudiants de l'Université de Téhéran. Au final, 601 questionnaires ont été complétés manuellement puis retranscrits dans Excel. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R 3.3.1 (R Core Team, 2019).

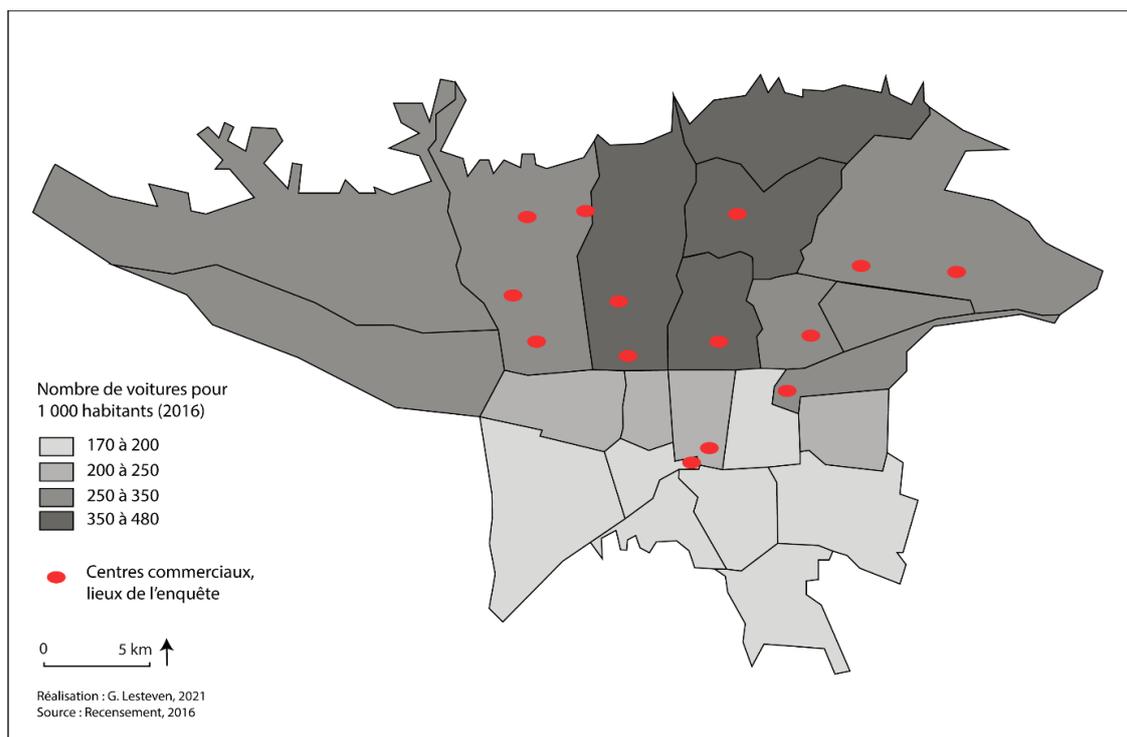


Fig.3 - Localisation des centres commerciaux qui ont servi de lieux d'enquête

□ Un échantillon plutôt jeune et éduqué

L'échantillon est présenté en Annexe 1. Faute de données disponibles, l'échantillon n'a pas pu être redressé. L'échantillon comprend 49 % de femmes et 51 % d'hommes. Plus de la moitié de l'échantillon a moins de 35 ans. Le niveau d'études est élevé : 70 % de l'échantillon est titulaire d'un diplôme de niveau équivalent au baccalauréat. Cela traduit une politique d'accès aux études supérieures de la population iranienne depuis la Révolution islamique (Amir Ebrahimi, 2006). Les étudiants représentent un quart de l'échantillon, tandis que les employés du secteur formel – public et privé – et les chefs d'entreprises forment la moitié de l'échantillon. 42 % des femmes de l'échantillon travaillent dont 40 % dans le secteur formel, ce qui contraste avec les 15 % de femmes actives dans l'économie formelle à l'échelle nationale (Kian-Thiébaud, 2016). L'échantillon apparaît représentatif des classes moyennes urbaines, ce que corrobore le taux élevé d'équipement automobile des enquêtés. 84 % des répondants disposent d'une ou de plusieurs voitures dans leur ménage. Les étudiants affichent un taux de possession relativement élevé, qui s'explique probablement par leur appartenance à des ménages motorisés. Les travailleurs du secteur emploi informel sont les moins motorisés avec un taux d'équipement de 75 %.

La maîtrise des outils numériques est également à souligner et reflète les pratiques de classes moyennes connectées (Kian-Thiébaud, 2016). Plus de la moitié des répondants utilisent leur smartphone couramment, tandis que seulement 7 % de l'échantillon ne l'utilise pas. Avec l'âge, les répondants utilisent moins leur smartphone. Les femmes en ont un usage plus intensif que les hommes.

□ Des déplacements domicile-travail motorisés

Les répondants en activité ont indiqué le ou les modes qu'ils utilisent au quotidien pour leurs déplacements domicile-travail ou études. Pour ceux qui ont déclaré deux modes différents, un demi-poids était attribué à chacun des modes. La part modale des modes actifs (marche et vélo) est de 10 %. Cela est peu et s'explique notamment par des lieux d'emplois éloignés des lieux de résidence, nécessitant une mobilité motorisée. La figure 4 présente la distribution des modes motorisés. La part des modes individuels domine, ce qui est cohérent avec les estimations de la littérature (Nassereddine & Eskandari, 2017 ; Soltani, 2017 ; Allen, 2013). La part modale du transport public est un peu plus importante que dans la littérature et peut s'expliquer par le fait que l'enquête est centrée sur les déplacements domicile-travail ou études. La part modale des taxis est beaucoup plus faible mais est compensée par celle des VTC. De prime abord, il semblerait donc que les VTC viennent se substituer au taxi et au taxi collectif, ce qui est à vérifier.

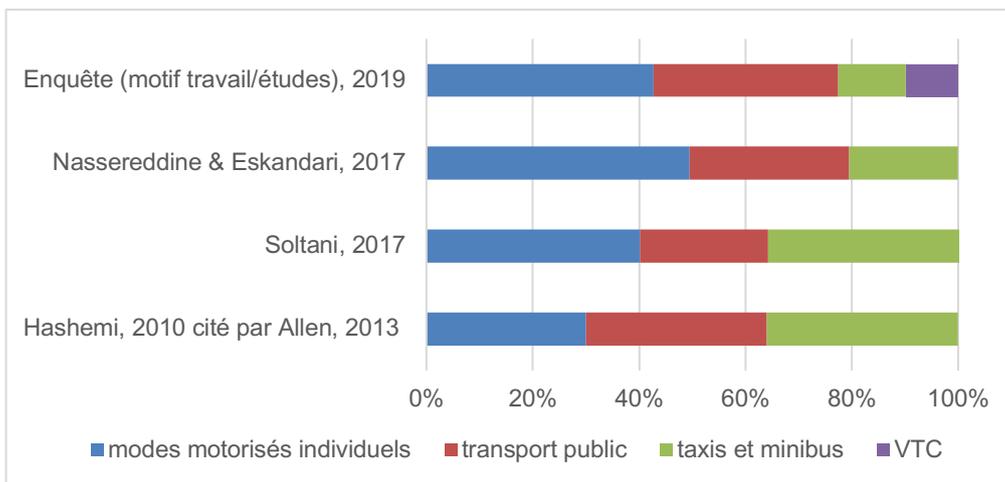


Fig.4 - Répartition des déplacements motorisés domicile-travail/études – confrontation des résultats de l'enquête aux estimations de parts modales données dans la littérature

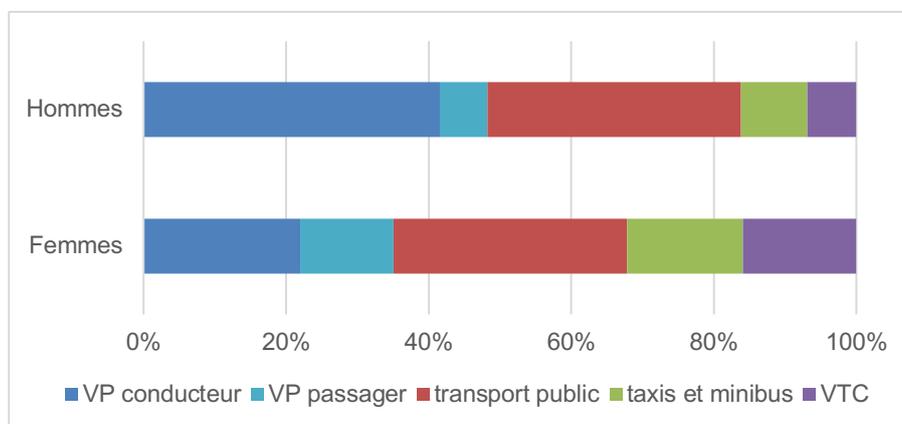


Fig. 5 - Répartition des déplacements motorisés domicile-travail/études dans l'enquête, selon le genre

Si on regarde les parts des modes motorisés en fonction du genre (Fig.5), les femmes utilisent moins la voiture particulière que les hommes, notamment comme conductrices. Dans la famille, la voiture est réservée à l'usage de l'homme en journée (Saïdi-Sharouz, 2004). Les femmes ont également tendance à utiliser un peu moins les transports publics que les hommes. L'une des raisons est que les espaces réservés aux femmes dans les transports en commun sont restreints et vite saturés à l'heure de pointe (Salarvandian & al., 2017). En revanche, elles utilisent beaucoup plus le taxi collectif et les VTC que les hommes.

La décision d'attribuer un demi-poids à chaque mode déclaré peut entraîner une distorsion, car les gens ne recourent pas à leur premier ou deuxième mode de la même façon. Afin d'évaluer la robustesse des parts modales estimées, une autre ventilation est obtenue en prenant en compte le mode de transport le plus conventionnel. Par exemple, si la voiture particulière et les services de VTC sont tous les deux déclarés, le mode conventionnel est la voiture particulière et les VTC sont ignorés. Ce résultat montre une nette substitution entre la voiture particulière et les VTC. La part modale des VTC comme unique mode de déplacement domicile-travail/études tombe à 6 % en modes motorisés et à 5 % tous modes confondus. Mais elle se maintient à 9 % chez les femmes (8 % tous modes confondus) contre 4 % chez les hommes (également 4 % tous modes confondus).

□ L'usage des VTC répandu parmi la population

Les répondants ont été interrogés sur leur fréquence d'utilisation des quatre principaux modes de transport, à savoir la voiture particulière en tant que conducteur ou conductrice, les transports publics (métro, BHNS, bus), les taxis collectifs et les services de VTC. La figure 6 présente les résultats. 44 % des répondants se déplacent en voiture plus d'une fois par semaine tandis que 33 % ne l'utilisent jamais. Ils sont presque la moitié de l'échantillon à utiliser les transports publics plus d'une fois par semaine. Ce pourcentage diminue à 37 % pour les taxis collectifs et à 28 % pour les VTC. Néanmoins, les trois quarts des répondants utilisent les VTC au moins une fois par mois, ce qui est plus élevé que pour les autres modes de transport. C'est le mode de transport dont l'usage est le moins contrasté parmi les quatre modes, car il offre le service le plus polyvalent et le plus souple.

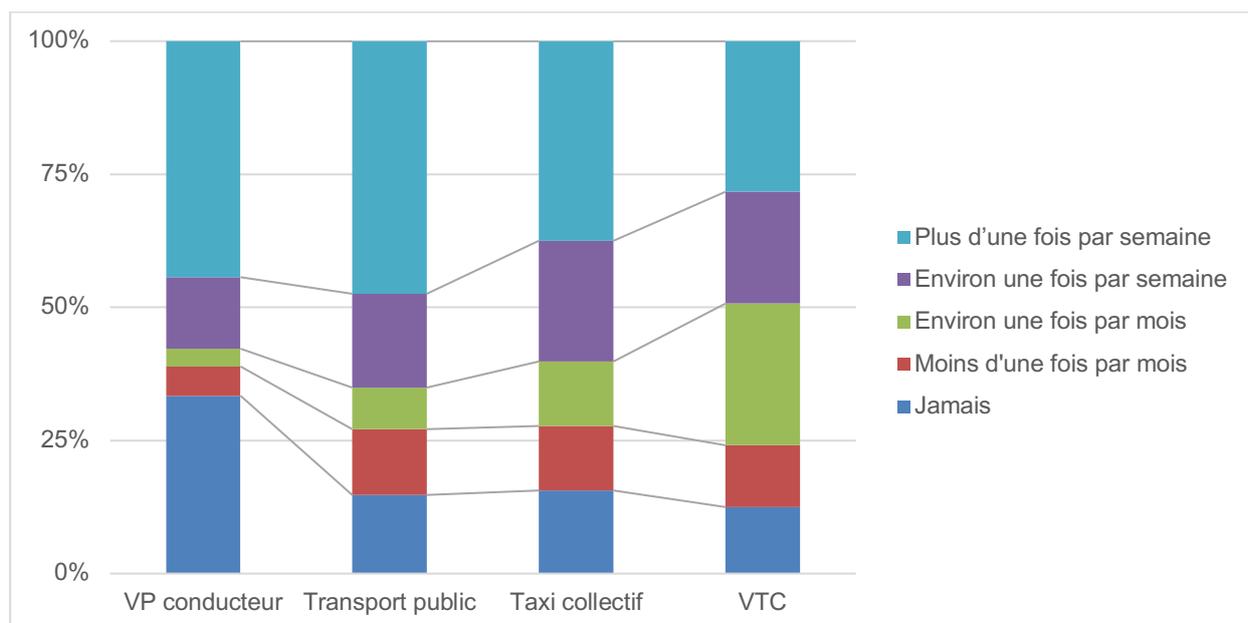


Fig.6 - Fréquence d'usage des principaux modes de transport dans l'enquête

III – LES VTC : UN MODE DE DEPLACEMENT PLEBISCITE PAR LES CLASSES MOYENNES

□ Des usagers plutôt jeunes, éduqués et connectés

Afin de mieux cerner le profil des usagers des VTC, nous calculons les coefficients de corrélation entre l'usage des VTC et les différentes variables démographiques et socio-économiques adressées dans le questionnaire afin de caractériser les pratiques de mobilité (Massot & Orfeuil, 2005). Nous comparons la valeur de p au seuil de signification (Tab.1).

A la lecture du tableau 1, l'hypothèse selon laquelle l'usage des VTC est indépendant de l'âge, du niveau d'études, du type d'activité et de l'utilisation du smartphone peut être rejetée avec un risque d'erreur de 0,1 %. Ces résultats sont conformes à la littérature qui note que l'utilisation des smartphones a un impact positif significatif sur l'usage des VTC (Alemi & al., 2019 ; Lavieri & Bhat, 2019). Une conclusion similaire peut être tirée pour le genre avec un seuil de signification à 1 %, pour les revenus avec un seuil à 5 %, et pour la motorisation du ménage avec un seuil à 10 %. Les jeunes ont tendance à utiliser davantage les VTC que les personnes plus âgées, tout comme les femmes sont susceptibles de recourir davantage à ces services que les hommes. Le revenu joue également un rôle dans l'usage, ce qui se retrouve dans la littérature (Clewlow & Mishra, 2017).

Les usagers des VTC à Téhéran apparaissent donc comme des personnes plutôt jeunes, éduquées et connectées, encore étudiants ou en activité, souvent de sexe féminin, et appartenant aux ménages des classes moyennes.

Variables testées	Valeur de p	Seuil de signification
Genre	0,007	(**)
Age	0,000	(***)
Type d'activité	0,000	(***)
Niveau d'études	0,000	(***)
Usage du smartphone	0,000	(***)
Composition du ménage	0,150	(.)
Motorisation du ménage	0,127	(.)
Revenu du ménage	0,063	(*)

Tab.1 - Résultats des tests de Chi-2 entre l'usage des VTC et les caractéristiques socio-économiques des répondants de l'enquête. Les seuils de signification retenus sont 0,1 % (***) , 1 % (**), 5 % (*) et 10 % (.)

Raisons d'utilisation	%
C'est plus confortable	28
C'est plus rapide qu'en transport public ou en taxi collectif	24
C'est moins cher qu'en taxi collectif ou en voiture individuelle	13
Ma destination est située dans la zone à circulation restreinte	9
L'horaire de départ est flexible, je n'ai pas à me préoccuper du stationnement	7
Je transporte des paquets, des bagages	6
C'est plus pratique, je n'ai pas à conduire	5
C'est plus sûr	3
C'est flexible, je peux ajouter des arrêts pendant la course	2
J'ai quelqu'un à ma charge (personne handicapée, personne âgée, enfants...)	2
L'horaire de départ est flexible, je ne subis pas les embouteillages	1

Tab.2 - Raisons d'utilisation des VTC dans l'enquête – Choix multiples

□ Un mode qui se substitue au taxi

Les répondants devaient se prononcer sur les raisons pour lesquelles ils utilisent les VTC.

Les raisons les plus citées sont le confort et la vitesse, caractéristiques des modes motorisés individuels (Tab.2). Ce point est aussi souligné par Etminani-Ghasrodashti & Hamidi (2019) dans leur enquête. Vient ensuite le coût de la course en VTC, qui peut être moins élevé qu'en taxi collectif et en voiture particulière. À certains égards, les VTC sont un premier pas vers la motorisation individuelle, puisqu'ils offrent l'intimité, la vitesse et le confort de la voiture particulière aux personnes qui n'en possèdent pas ou n'en ont pas l'usage.

Parmi les non-utilisateurs, les raisons avancées sont pour certains un coût encore trop élevé ; pour d'autres un confort moindre par rapport à leur propre véhicule.

La majorité des usagers (58 %) déclare planifier leur déplacement en VTC. Cela montre combien ces services sont déjà inscrits dans les pratiques de mobilité des habitants de Téhéran. Presque tous les répondants (95 %) ont déclaré qu'ils auraient réalisé le déplacement, même sans VTC. La demande induite est faible et reste conforme aux résultats présentés dans la littérature. 88 % des répondants auraient utilisé un autre mode : leur voiture (20 %), les transports publics (23 %), le taxi collectif (19 %) ou le taxi (36 %).

Comme en Occident (Clewlow & Mishra, 2017), les VTC à Téhéran prennent des parts de marché aux transports publics. À Téhéran, cependant, les VTC remplacent également les taxis et les taxis collectifs. Ils représentent une modernisation des services de taxis, qui sont des composantes importantes du système de mobilité local. Toutefois, et contrairement à la situation dans d'autres villes (Clewlow & Mishra, 2017), ils ne remplacent pratiquement pas les déplacements à pied.

□ Un mode utilisé au quotidien

Les VTC sont utilisés pour des déplacements du quotidien : 47 % des déplacements en VTC partent du domicile et 21 % du lieu de travail (Fig.7). Suivent les déplacements ayant pour motif l'éducation, les affaires personnelles, les visites ou les loisirs. Les motifs exceptionnels comme l'accès aux gares et aux aéroports sont quasiment absents.

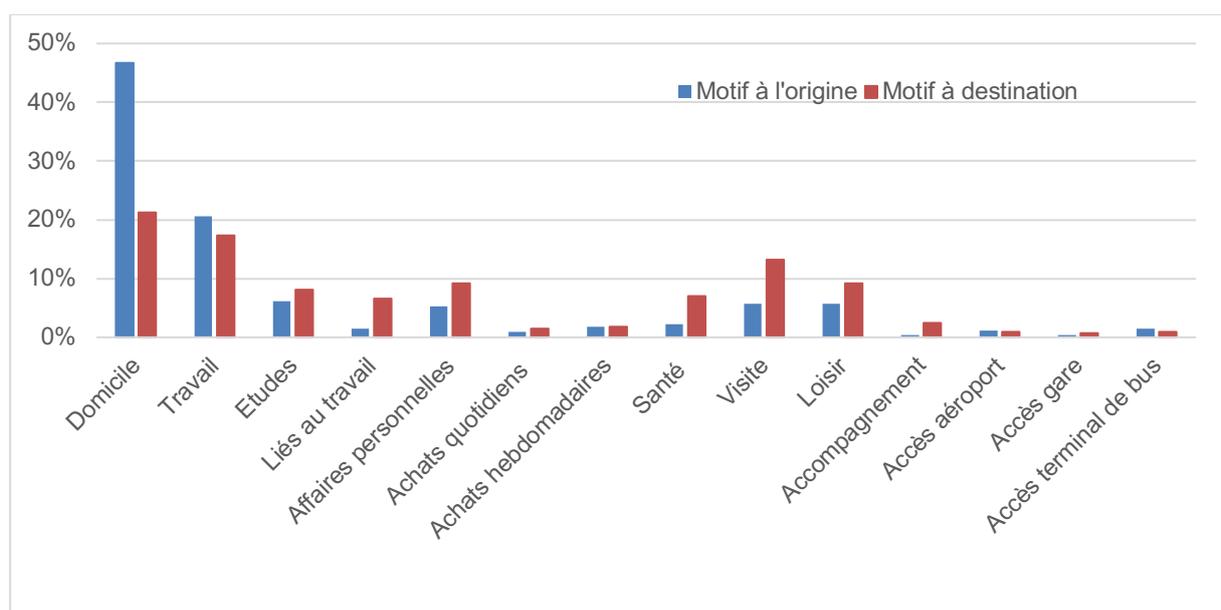


Fig.7 - Répartition des déplacements en VTC dans l'enquête, en fonction du motif à l'origine (bleu) et à destination (orange)

Si on croise ces résultats avec la distribution des horaires de déplacement, il apparaît que les retours au domicile sont plus fréquents le soir, tandis que les déplacements pour motif travail ou études s'étendent sur la matinée. Les visites et les déplacements pour motif loisir ont lieu principalement l'après-midi et en début de soirée. Traditionnellement, la voiture du ménage est réservée à l'usage de l'homme en journée. Le soir, toutefois, la famille entière se l'approprie, aussi bien pour faire des courses que pour la promenade (Saïdi-Sharouz & Guérin-Pace, 2011). D'une certaine manière, les VTC font office de seconde voiture du ménage. Ils permettent aux femmes et aux étudiants de se déplacer la journée.

CONCLUSION

Cet article étudie le rôle des VTC dans les pratiques de mobilité quotidienne à Téhéran. La capitale de l'Iran connaît une motorisation croissante, une congestion automobile sévère et une pollution de l'air importante. Au cours de la dernière décennie, le réseau de transport public a été renforcé, mais il reste insuffisant pour répondre aux besoins de déplacement de la population. Dans ce contexte, des services de VTC se sont rapidement développés.

Nous avons fait l'hypothèse que ces services sont utilisés au quotidien par les classes moyennes ; ils offrent une mobilité motorisée individuelle à ceux qui ont les moyens financiers d'y accéder. Afin de valider cette hypothèse, nous avons construit un questionnaire sur les pratiques de mobilité en général et les usages des VTC en particulier. Nous l'avons administré à un échantillon d'habitants de Téhéran recrutés de manière aléatoire dans des centres commerciaux, lieux importants de sociabilité des classes moyennes.

Nos résultats montrent une large adoption de ces services au sein de la population mais une fréquence d'usage qui varie en fonction du revenu et de l'usage du smartphone. Environ 5 % des déplacements pour motif travail ou études se font en VTC. C'est un peu plus chez les femmes. Choisis parce qu'ils sont rapides et confortables, les VTC remplacent d'abord le taxi traditionnel, puis le transport public, les taxis collectifs et enfin la voiture particulière. Dans une majorité des cas, les déplacements en VTC sont planifiés à l'avance et ils auraient été réalisés même sans ces services. Ils offrent, notamment aux femmes et aux étudiants des classes moyennes qui n'ont pas accès à la voiture du ménage en journée, l'intimité, le confort et la rapidité de la voiture particulière, tout en évitant l'usage des transports publics. Officiant comme seconde voiture des ménages des classes moyennes, ils pourraient contribuer à freiner la multi-motorisation des ménages. Des entretiens qualitatifs sont nécessaires pour affiner ces interprétations.

L'enquête présente plusieurs limites. Au vu des données statistiques dont nous disposons, il n'a pas été possible de redresser l'échantillon. De même l'échantillon est trop petit pour déterminer les origines et les destinations des déplacements en VTC au sein de l'agglomération. Néanmoins les résultats de l'enquête permettent de caractériser les usages des VTC à Téhéran et de comprendre comment ils s'inscrivent dans les comportements de mobilité des classes moyennes urbaines, éduquées et connectées. Les services de VTC apparaissent complémentaires de l'offre en transport public, venant pallier le manque de desserte en transport public. En ce sens, les VTC ont un rôle à jouer dans le système de mobilité à Téhéran, tout en étant pourvoyeurs d'emplois. Il serait intéressant de mener ce type d'enquête de manière régulière, afin de renforcer les connaissances sur la mobilité quotidienne et d'évaluer l'ancrage des mobilités émergentes dans un contexte de forte inflation. Cela pourrait se traduire politiquement par une baisse du subventionnement de l'essence, voire un rationnement, et remettrait en cause une mobilité quotidienne reposant sur l'usage individuel et partagé de l'automobile.

Bibliographie

Alemi F., Circella G., Handy S. & Mokhtarian P., 2018, What influences travelers to use Uber? Exploring the factors affecting the adoption of on-demand ride services in California. *Travel Behaviour and Society* 13, pp.88-104. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2018.06.002>

- Alemi F., Circella G., Mokhtarian P. & Handy S., 2019, What drives the use of ride-hailing in California? Ordered probit models of the usage frequency of Uber and Lyft. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 102, pp.233-248. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2018.12.016>
- Allen H., 2013. An Integrated Approach to Public Transport, Tehran, Islamic Republic of Iran. Islamic Republic of Iran 20. <https://doi.org/10.17226/21875>
- Amir Ebrahimi M., 2006, Évolution socio-culturelle et socio-spatiale de Téhéran, de la dualité à la fragmentation. In : Le Caire, Istanbul, Téhéran. Les trois métropoles du Moyen-Orient. *Travaux de l'Institut Géographique de Reims*, vol. 32, n°127-128, pp.73-81
- Ataian S., 2011, Analyse des dépenses en transport urbain des ménages à Téhéran. *Les Cahiers scientifiques du transport*, AFITL, 95-122.
- Barge C., Saïdi-Sharouz M. & Borgel-Sisa C. 2006, Mobilité et systèmes de transport dans les métropoles du Caire, d'Istanbul et de Téhéran, étude comparative. In : Le Caire, Istanbul, Téhéran. Les trois métropoles du Moyen-Orient. *Travaux de l'Institut Géographique de Reims*, vol. 32, n°127-128, pp.111-120.
- Clewlou R. & Mishra G., 2017. Disruptive Transportation: The Adoption, Utilization, and Impacts of Ride-Hailing in the United States.
- Etmnani-Ghasrodashti R. & Hamidi S., 2019. Individuals' Demand for Ride-hailing Services: Investigating the Combined Effects of Attitudinal Factors, Land Use, and Travel Attributes on Demand for App-based Taxis in Tehran, Iran. *Sustainability*, 11, 5755.
- Habibi M. & Hourcade B., 2005, *Atlas de Téhéran métropole*, Téhéran/Paris : Centre d'Informations Géographiques de Téhéran / CNRS, http://www.irancarto.cnrs.fr/volume.php?d=atlas_tehran&l=fr, consulté le 18 février 2021.
- Hourcade B., 2015, Migrations and social mobility in greater Tehran: from ethnic coexistence to political divisions? In: Kuroki, H. (ed). *Human mobility and multi-ethnic coexistence in Middle Eastern Urban societies*. Tehran Aleppo, Istanbul and Beirut. Research Institute for languages and cultures of Asia and Africa, Tokyo University of Foreign Languages, pp.27-40.
- Kian-Thiébaud A., 2016, La société civile : coopération avec l'État ou site de rébellion ? *Les Cahiers de l'Orient*, 123(3), pp.45-61. <https://doi.org/10.3917/lcdlo.123.0045>
- Lavieri P.S. & Bhat C.R., 2019, Investigating objective and subjective factors influencing the adoption, frequency, and characteristics of ride-hailing trips. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 105, pp.100–125. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.05.037>
- Lesteven G. & Samadzad M., 2021. Ride-hailing, a new mode to commute? Evidence from Tehran, Iran, *Travel Behaviour and Society* 22, pp.175-185. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.09.006>
- Lozano Landinez F. & Shastry S., 2018, *Hailed or Ride-Sourced? A Descriptive Study of Four Indian Cities*. Presented at the Transportation Research Board 97th Annual Meeting of Transportation Research Board.
- Massot M.-H. & Orfeuil J.-P., 2005, La mobilité au quotidien, entre choix individuel et production sociale. *Cahiers Internationaux de Sociologie*, Presses Universitaires de France, CXVIII, 81-100.
- Mojtehdzadeh M., 2019, Assessment of urban transport system in Tehran TTO, SUTI report, United Nations ESCAP, 28 p. <https://www.unescap.org/sites/default/files/Tehran.pdf> (Consulté le 30 novembre 2020)
- Nassereddine M. & Eskandari H., 2017. An integrated MCDM approach to evaluate public transportation systems in Tehran. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 106, pp.427-439. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.10.013>
- Rayle L., Dai D., Chan N., Cervero R. & Shaheen S., 2016, Just a better taxi? A survey-based comparison of taxis, transit, and ridesourcing services in San Francisco. *Transport Policy* 45, pp.168-178. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.10.004>
- R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- Saïdi-Sharouz M., 2004, Les mobilités quotidiennes des femmes à Téhéran : réalités et enjeux. In Denèfle, S. (dir.). *Femmes et villes*. Tours : Presses universitaires François-Rabelais, pp.443-452.
- Saïdi-Sharouz M., 2011, Les taxis de Téhéran : un espace public dans une société surveillée ? *Métropolitiques*. Consulté le 30 novembre 2020 <https://metropolitiques.eu/Les-taxis-de-Teheran-un-espace.html>

- Saïdi-Sharouz M. & Guérin-Pace F., 2011, La mobilité quotidienne des femmes dans la ville de Téhéran : entre visibilité et invisibilité. *L'Espace géographique*, t. 40(2), pp.176-188. <https://doi.org/10.3917/eg.402.0176>
- Salarvandian F., Dijst M. & Helbich M., 2017. Impact of traffic zones on mobility behavior in Tehran, Iran. *Journal of Transport and Land Use*, 10(1). <https://doi.org/10.5198/jtlu.2017.1087>
- Shaheen S. & Chan N., 2016, Mobility and the Sharing Economy: Potential to Facilitate the First- and Last-Mile Public Transit Connections [WWW Document]. <https://doi.org/info:doi/10.2148/benv.42.4.573>
- Soltani A., 2017, Iran; the Urban Transport Crisis in Emerging Economies. pp.127-143. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-43851-1>
- Soltani A., Pojani D., Askari S. & Masoumi H.E., 2018, Socio-demographic and built environment determinants of car use among older adults in Iran. *Journal of Transport Geography* 68, pp.109-117. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.03.001>
- Tang B.-J., Li X.-Y., Yu B. & Wei Y.-M., 2019, How app-based ride-hailing services influence travel behavior: An empirical study from China. *International Journal of Sustainable Transportation* 0, pp.1-15. <https://doi.org/10.1080/15568318.2019.1584932>
- Tirachini A. & Gomez-Lobo A., 2019, Does ride-hailing increase or decrease vehicle kilometers traveled (VKT)? A simulation approach for Santiago de Chile. *International Journal of Sustainable Transportation* 0, pp.1-18. <https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1539146>
- Vallières des R., 2018, Pourquoi tant de malls à Téhéran ?, *EchoGéo*, 45, <https://doi.org/10.4000/echogeo.15333>
- Young M. & Farber S., 2019, The who, why, and when of Uber and other ride-hailing trips: An examination of a large sample household travel survey. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 119, 383–392. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.11.018>

Annexe 1 – Distribution de l'échantillon

Variable	Total		Usagers des VTC	
	(n=601)	(%)	(n=456)	(%)
Genre				
Féminin	297	49,4	229	50,2
Mâle	304	50,6	227	49,8
Âge				
Moins de 18 ans	28	4,7	21	4,6
18 – 24 ans	153	25,5	127	27,9
25 - 34 ans	160	26,6	124	27,2
35 – 49 ans	143	23,8	108	23,7
50 – 64 ans	114	19,0	74	16,2
65 et plus	3	0,5	2	0,4
Activité				
Chef d'entreprise	116	19,3	79	17,3
Employé du secteur privé	124	20,6	97	21,3
Employé du secteur public	71	11,8	55	12,1
Élève du secondaire	34	5,7	27	5,9
Étudiant universitaire	118	19,6	111	24,3
Travailleur du secteur informel	19	3,2	8	1,8
Retraité(e)	41	6,8	29	6,4
Femme au foyer	62	10,3	37	8,1
Sans emploi	16	2,7	13	2,9

Niveau d'études				
Bac	176	29,3	105	23,0
Licence	268	44,6	221	48,5
Master	126	21,0	107	23,5
Doctorat	31	5,2	23	5,0
Usage du smartphone				
Usage intense	102	17,0	83	18,2
Usage courant	212	35,3	177	38,8
Usage modéré	186	30,9	145	31,8
Usage contraint	62	10,3	41	9,0
Pas d'usage	25	4,2	8	1,8
Pas de smartphone	14	2,3	6	0,4
Composition du ménage				
Célibataire	124	20,6	92	20,2
Couple sans enfant	89	14,8	67	14,7
Couple avec un enfant	105	17,5	81	17,8
Couple avec enfants	223	37,1	174	38,2
Famille (dont grands-parents)	60	10,0	42	9,2
Équipement automobile du ménage				
Pas de voiture	95	15,8	73	16,0
1 voiture	313	52,1	224	49,1
2 voitures ou plus	193	32,1	159	34,9
Revenu mensuel du ménage (en millions de toman³)				
Moins de 1,5	29	4,8	21	4,6
1.5 – 2.5	87	14,5	55	12,1
2.5 – 4	162	27,0	122	26,8
4 – 6	158	26,3	122	26,8
6 – 8	88	14,6	72	15,8
8 et plus	77	12,8	64	14,0

³ Un million de toman en février 2019 équivaut à 60 à 65 euros.