

**Proposition de communication pour les
2e Rencontres Francophones Transport Mobilité (RFTM)
Montréal, 11-13 juin 2019**

Titre :

L'impact des VTC sur la démotorisation et effets sur le volume de trafic en Île-de-France

Auteur(s) :

Alina BEKKA, chargée d'études, 6t-bureau de recherche, alina.bekka@6-t.co

Nicolas LOUVET, directeur, 6t-bureau de recherche, nicolas.louvet@6-t.co

François ADOUE, chef de projet, 6t-bureau de recherche, françois.adoue@6-t.co

Mots-clés :

VTC, impacts, mobilité, démotorisation, trafic

Contexte et problématique

Les nouvelles offres de mobilité influencent de manière croissante la manière dont les individus naviguent sur les territoires. Les sociétés numériques de mise en relation de Voiture de Transport avec Chauffeur (VTC), permettant à un client de commander une course en temps réel, ont d'abord fait irruption dans les centres de grandes métropoles très denses, exposées à des niveaux de pollution atmosphérique et sonore alarmants et réputées pour leurs problèmes endémiques de congestion et d'occupation automobile d'espace public. Dans ces villes, la nécessité pour les pouvoirs publics de réduire les externalités négatives de l'utilisation et la possession de la voiture - qu'elles soient environnementales, économiques ou sociétales - s'impose de plus en plus fortement. La question des impacts des VTC sur l'automobilité, et notamment sur le trafic, est donc devenue centrale. Pourtant, la majorité des rares travaux à ce sujet, n'avancent ni conclusions consensuelles, ni preuves scientifiques quant à l'impact du trafic sur le volume de trafic (véhicules.kilomètres). En effet, dans un contexte où les sociétés de VTC se gardent soigneusement de diffuser des données précises aux scientifiques et aux décideurs publics¹, évaluer les impacts et prendre en compte ses derniers dans une perspective de régulation et politique de mobilité territoriale informées, est un véritable défi.

Pour comprendre les impacts de l'utilisation des VTC sur le trafic, il convient de prendre acte de l'ensemble de l'écosystème mobilité sur un territoire. À ce titre, considérer les seuls véhicules.kilomètres générés par les chauffeurs connectés aux plateformes, comme cela a été réalisé à NYC (Schaller, 2017) et à SF (SFCTA, 2017) donne une image partielle et faussée de l'impact des VTC sur le trafic. En effet, il s'agit de déterminer dans quelle mesure l'usage des VTC se substitue d'une part, à l'usage d'autres modes motorisés, comparables d'un point de vue des véhicules.kilomètres générés (taxi, voiture personnelle) et, d'autre part, à l'usage des transports en commun et des modes actifs. Ainsi, de nombreuses études portant sur les évolutions de pratiques des utilisateurs Uber proposent des analyses fines de reports modaux, recueillis au moyen d'enquêtes quantitatives diffusées auprès des utilisateurs de VTC (6t-bureau de recherche, 2015 ; Rayle et al., 2016 ; Clewlow et Mishra, 2017 ; Henao, 2016 ; Hampshire et al., 2017 ; Tirachini et Gomez Lobo, 2017 ; BMAPC, 2018). Les résultats fortement contrastés auxquels parviennent ces travaux s'expliquent aussi bien par le poids des différences contextuelles, que par l'hétérogénéité méthodologiques et les biais d'échantillonnage. Henao (2016) et Tirachini & Gomez-Lobo (2017) modélisent, respectivement à Denver et Santiago du Chili, les répercussions de ces reports modaux, et aboutissent à l'hypothèse que l'utilisation des VTC mène à une augmentation des véhicules.kilomètres, sur le territoire spécifique considéré (Henao, 2016 ; Tirachini et Gomez-Lobo, 2017).

Si l'impact des VTC sur les choix modaux est régulièrement abordé, les études portant sur l'influence des VTC sur les changements de comportement de mobilité à plus long terme, tels que la démotorisation des ménages ayant recours à ces services, sont beaucoup plus rares. Pourtant, cette altération majeure du rapport à l'automobile s'accompagne probablement d'effets indirects d'envergure sur les volumes de trafic urbains.

Tandis que quelques études comparent les taux de motorisation parmi les utilisateurs actuels des VTC entre avant et après le début d'utilisation des offres, d'autres le mettent en regard avec le taux d'équipement observé parmi la population générale (Rayle et al., 2016 ; Hampshire et al., 2017 ; Clewlow et Mishra, 2017). Mais ces analyses omettent une multitude d'autres facteurs, concomitants du début de l'utilisation des VTC, concourant aux choix de motorisation. Émerge alors le défi méthodologique d'identifier et d'isoler « l'effet VTC » des autres variables, quelles renvoient à des tendances contextuelles s'appliquant à toute une population donnée (politique publique d'incitation à la démotorisation, augmentation du prix du carburant), ou à des circonstances individuelles (événements de la vie : mariage, divorce, naissance d'enfant, déménagement, changement de situation professionnelle, etc.). Un moyen mis en œuvre pour contrôler les effets de ces facteurs se

¹ On peut citer New York City comme exception à cette règle puisque la ville a réussi à soumettre les sociétés de VTC à la régulation de la Taxi and Limousine Commission (TLC), qui récolte régulièrement des données (dont un relevé odométrique pour tous les taxi et VTC).

retrouve dans la littérature sur les impacts autopartage. Il s'agit de demander directement aux usagers d'autopartage s'ils attribuent la baisse de leur équipement automobile à l'adhésion à un service d'autopartage (Finkorn and Müller, 2012 ; 6t-bureau de recherche, 2016) ou d'inclure dans les questionnaires des questions filtres pour identifier quelque condition extérieure ayant pu contribuer au changement de comportement de mobilité (Martin et Shaheen, 2010).

Si ces méthodes promettent une plus grande précision, elles ne permettent pas de considérer les différents facteurs de changement de comportement de mobilité de façon intégrée.

La communication s'appuie sur une étude menée en Décembre 2017 par 6t-bureau de recherche, Emré Korsu (LVMT), Jérémy Courel (IAU-IDF) et Jean-Pierre Orfeuill. Elle s'emploie à répondre à une question en deux temps : dans quelle mesure et de quelle façon les VTC influencent-ils, aux côtés d'autres facteurs la démotorisation des ménages franciliens ? Comment estimer les impacts, liés à la démotorisation, des VTC sur le volume de trafic au sein du territoire ?

Outre son apport empirique, l'étude contribue à la littérature examinant l'interface entre nouvelles offres de mobilités et démotorisation en avançant une méthode originale pour comprendre, isoler et quantifier l'impact d'un service sur la décision d'abandonner une voiture.

Méthodologie

L'étude repose principalement sur une enquête en ligne diffusée en décembre 2017 par la société Uber à ses inscrits franciliens ayant utilisé le service au moins une fois au cours des 12 derniers mois. 95 questions ont été posées pour caractériser l'équipement automobile des ménages, les circonstances d'abandon d'une voiture (le cas échéant) et les pratiques modales de l'utilisateur. Après apurement des données, un échantillon de 1966 usagers résidant en Île-de-France a été obtenu.

Le dispositif méthodologie comprend 4 phases :

- **Isoler et quantifier l'influence d'Uber sur la motorisation.** Une section de l'enquête invitait les répondants à indiquer s'ils avaient déjà abandonné une voiture de leur ménage sans la remplacer. Les utilisateurs qui ont abandonné une voiture de leur ménage sans la remplacer se sont ensuite exprimés sur les raisons derrière cet abandon. Huit motifs communs de démotorisation (changement de situation du ménage, conditions de circulation difficiles, panne du véhicule, offre de transports en commun suffisante, l'existence de l'application Uber, etc.), identifiés par la littérature, leur ont été proposés à travers huit propositions. Les modalités de réponses étaient présentées sous la forme d'une échelle de Likert allant de « pas du tout d'accord » (1) à « tout à fait d'accord » (5), avec un point neutre « ne se prononce pas » (3). Il a été considéré qu'Uber a été la raison de la démotorisation si la proposition s'y référant obtient un score strictement supérieur au score obtenu par toutes les autres raisons et supérieur à 3. Il a été considéré qu'Uber a joué un rôle déterminant, aux côtés d'autres facteurs, si la proposition s'y référant obtient un score supérieur ou égal à tous les autres scores et supérieur à 3.
- **Estimer les véhicules.kilomètres évités par la démotorisation.** Deux modèles économétriques ont été construits à partir d'une exploitation de l'EGT 2010 et de l'ENTD 2008, pour prédire le kilométrage annuel moyen de, respectivement, la première et la seconde voiture d'un ménage francilien en fonction de divers critères sociodémographiques du ménage et des caractéristiques de la voiture. Le modèle de prédiction de kilométrage sur une première voiture du ménage est ensuite appliqué à l'échantillon d'utilisateurs d'Uber ayant abandonné la seule voiture de leur ménage, au moins en partie, grâce à Uber. Le modèle de prédiction de kilométrage sur une deuxième voiture du ménage est ensuite appliqué à l'échantillon d'utilisateurs d'Uber ayant abandonné la seconde voiture de leur ménage, au moins en partie, grâce à Uber.
- **Extrapoler les résultats à l'ensemble des 2.1 millions usagers d'Uber franciliens.** Le nombre de ménages utilisateurs d'Uber est inconnu. Pour éviter les doubles comptes, dans le cas où deux utilisateurs appartiennent au même ménage, les résultats ont été extrapolés à travers un

intervalle. Nous estimons que le nombre de ménages utilisateurs d'Uber est compris entre 1.4 million et 2.1 millions².

- **Déterminer les véhicules.kilomètres générées par les chauffeurs connectés à l'application Uber.** Uber a communiqué à notre équipe le nombre de chauffeurs connectés chaque jour en IDF, ainsi que le nombre moyen de véhicules.kilomètres généré par chauffeur par jour moyen de l'année, durant tout son temps de connexion (soit à la fois pendant et entre les courses).

Résultats et perspectives

- **Impact d'Uber dans l'abandon d'une voiture.** 17% des utilisateurs d'Uber déclarent avoir abandonné (au moins) une voiture de leur ménage sans la remplacer depuis la diffusion du service en Île-de-France. Sans surprise, l'analyse des motifs de motorisation a révélé que, seul, Uber ne suffit pas à inciter la démotorisation. Cependant, les services de VTC peuvent jouer un rôle majeur dans l'abandon d'une voiture, aux côtés d'autres facteurs déterminants. En effet, en filtrant les réponses des utilisateurs telles que le score enregistré pour la raison « Uber » soit supérieur ou égal aux scores enregistrés pour toutes les autres raisons, l'étude trouve qu'Uber a joué un rôle majeur pour 25% des utilisateurs appartenant à un ménage qui a abandonné une voiture au cours des 4 dernières années. Uber a donc joué un rôle majeur, aux côtés d'autres facteurs, dans l'abandon de 3,6 à 4,9 voitures pour 100 ménages franciliens utilisateurs de Uber.
- **Impact des VTC sur le volume de trafic francilien.** D'après l'application du modèle de prédiction décrit dans la section méthodologie, le rôle déterminant d'Uber dans certains abandons de voitures permet d'éviter 1.5 à 3 millions de véhicules.kilomètres en Île-de-France par jour, soit l'équivalent d'1.5 à 3% du trafic régional. En effet, selon l'EGT 2010³, le volume de trafic automobile journalier francilien est de 100 millions de véhicules.kilomètres. Selon les données transmises par Uber France, en 2017, chaque jour, 15 000 à 17 000 chauffeurs se sont connectés à l'application Uber en IDF. En moyenne, chacun d'entre eux a effectué 140 à 160 kilomètres par jour durant leur temps de connexion. Nous estimons alors que tous les chauffeurs connectés à l'application Uber un jour moyen de l'année 2017 ont généré 2.4 millions de kilomètres, soit l'équivalent de 2.4% du trafic journalier francilien. En établissant le solde entre trafic évité et trafic généré : en 2017, l'impact d'Uber sur le volume de trafic régional est compris entre -0,6% et +0.9%.

L'impact d'Uber sur le volume de trafic francilien, à l'heure actuelle, peut alors être qualifié de marginal. Il est, cependant, important de rappeler que ce résultat est à replacer dans un contexte spatio-temporel précis. En effet, les pratiques de mobilité, ainsi que leur potentiel d'évolution dépendent de facteurs structurels, tels que la nature de l'infrastructure dédiée à l'automobile, les politiques publiques de régulation de l'usage et de la possession de l'automobile (stationnement, péage urbain, etc.), la disponibilité d'offres alternatives à la voiture individuelle (notamment le maillage et la qualité des transports en commun), la marchabilité du territoire, et les caractéristiques socio-économiques de sa population. La maturité et l'évolution du marché des VTC sur un territoire influence aussi significativement leur impact sur le volume de trafic au sein de celui-ci. Si ces considérations doivent dissuader la transposition des résultats en dehors du cadre spatio-temporel défini (l'Île-de-France, en 2017), cette communication ouvre surtout une discussion sur la méthodologie proposée, parfaitement applicable à l'étude de l'influence d'autres nouvelles offres sur les comportements de mobilité, et les effets de celle-ci sur le volume de trafic. Au-delà du volume de trafic, cette méthode offre la possibilité d'estimer l'impact de nouvelles offres de mobilités sur les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, le stationnement et la congestion routière.

² La méthodologie d'obtention de ces estimations pourra être explicitée précisément en session.

³ L'Enquête Globale de Transports (EGT) est une grande enquête menée tous les 10 ans par l'OMNIL auprès des ménages franciliens et portant sur la mobilité de leurs membres pour l'ensemble des modes de transports.

Références :

6t-bureau de recherche, Enquête Nationale Autopartage – Mise à jour 2016 – Analyse des enquêtes. ADEME, 2016.

6t-bureau de recherche, 2015, Usages, usagers et impacts des services de transport avec chauffeur, enquête auprès des usagers de l'application Uber.

Boston Metropolitan Area Planning Council. Fare choices: a survey of ride hailing passengers in Metropolitan Boston, 2018.

<https://www.mapc.org/farechoices/>. Accessed April 22, 2018.

Clewlou, R. and G. Mishra Disruptive transportation. The Adoption, Utilization and Impacts of Ride-Hailing in the United States. *Institute of Transportation Studies, University of California, Davis*, 2017.

Firnkorn J., M. Muller. Selling mobility instead of cars: new business strategies of automakers and the impact on private vehicle holding. *Business Strategy and the Environment*, 2012. 21 (4):264-280.

Hampshire, R. and C. Simek, and T., Fabusuyi, and X.Di and X.Chen, Measuring the Impact of an Unanticipated Disruption of Uber/Lyft in Austin, TX, 2017.

Henao, A. Impacts of ridesourcing –Lyft and Uber –on transportation including VMT, Mode replacement, parking and Travel Behavior. Ph.D. Thesis, University of Colorado, 2016.

Martin, E., S. Shaheen SA. Greenhouse gas emission impacts of carsharing in North America. Report MTI-09-11, 2010.

Rayle, L. and D. Dai and N.Chan and R.Cervero and S.Shaheen. Just A Better Taxi? A Survey-Based Comparison of Taxis, Transit, and Ridesourcing Services in San Francisco. *Transport Policy*, 2016. 45. 168-178.

San Francisco County Transportation Authority (SFCTA). TNCs today: A Profile of San Francisco Transportation Network Company Activity, 2017.

Schaller, B. Unsustainable? The Growth of App-Based Ride Services and Traffic, Travel and the Future of New York City. *Schaller Consulting*, 2017.

Tirachini, A.et A. Gomez-Lobo. Does ridesourcing increase or decrease vehicle kilometers traveled (VKT)? A simulation approach for the case of Santiago, Chile. *Universidad de Chile*, 2017.