Auteur

Thomas Le Gallic, Université Paris-Est, Laboratoire Ville Mobilité Transport UMR T9403, IFSTTAR, 14-20 Bd Newton 77447 Marne-la-Vallée cedex 2, France

Thème

Prospective de la mobilité

Titre

Anticiper les conséquences du déploiement des véhicules autonomes sur nos pratiques de mobilité et nos modes de vie : des méthodes à l'épreuve

Abstract

Le déploiement des véhicules sans chauffeur constitue une source d'incertitude majeure pour le futur de notre mobilité et, plus généralement, de nos modes de vie. Cette technologie pourrait en effet modifier notre rapport au temps, notre rapport à l'espace, l'organisation de nos plannings d'activités ou encore les choix de localisation des ménages. Les conséquences attendues portent tant sur le plan social – p. ex. inégalités spatiales et accessibilité (Meyer et al., 2017; Mladenovic and McPherson, 2016; Papa and Ferreira, 2018), part du budget consacrée à la mobilité – que sur le plan environnemental – p. ex. émissions de gaz à effet de serre (Greenblatt and Saxena, 2015; Mccarthy, 2017; Wadud et al., 2016), émissions de polluants (Fagnant and Kockelman, 2014), demande énergétique (Brown et al., 2014; Ross and Guhathakurta, 2017) – ou encore sur le plan économique – p. ex. nouveaux services et modèles économiques (Alessandrini et al., 2015), disparition et apparition de catégories d'emploi.

Ce sont les modalités de déploiement des véhicules sans chauffeur qui détermineront l'ampleur des bouleversements et les conséquences positives ou négatives pour les différentes parties prenantes (en particulier : société, constructeurs, géants du numérique). C'est la raison pour laquelle une interrogation majeure anime aujourd'hui les réflexions d'acteurs tels que les territoires, les organisations non gouvernementales ou encore les *think-tanks* : comment faire en sorte que cette technologie soit porteuse de bénéfices pour la société ?

Face à cette question, les initiatives de production de connaissance foisonnent avec une finalité : tenter d'anticiper certains bouleversements et ainsi d'éclairer les décideurs. Ces initiatives, qui ne sont pas l'œuvre exclusive de la communauté scientifique, mobilisent différentes méthodes basées par exemple sur des enquêtes (p. ex. Steck et al., 2018), des modèles (p. ex. Gelauff et al., 2017) ou encore des exercices de scénarisation (p. ex. Saujot et al., 2018).

Au cours de cette présentation, nous proposons une analyse de ces méthodes, des questions qu'elles visent à aborder, des résultats qu'elles génèrent et des limites rencontrées. Cette analyse sera à la base de la proposition d'une « cartographie » des changements que pourrait engendrer le déploiement de cette technologie. Notre attention se concentrera sur différentes dimensions des modes de vie qui pourraient être concernées de manière directe ou indirecte par ces changements (p. ex. pratiques de mobilité, choix de localisation des ménages, plannings d'activités, motorisation des ménages, budget consacré à la mobilité).

Références citées

Alessandrini, A., Campagna, A., Site, P.D., Filippi, F., Persia, L., 2015. Automated Vehicles and the Rethinking of Mobility and Cities. Transp. Res. Procedia, SIDT Scientific Seminar 2013 5, 145–160. https://doi.org/10.1016/j.trpro.2015.01.002

Brown, A., Gonder, J., Repac, B., 2014. An Analysis of Possible Energy Impacts of Automated Vehicles, in: Road Vehicle Automation, Lecture Notes in Mobility. Springer, Cham, pp. 137–153. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05990-7_13

Fagnant, D.J., Kockelman, K.M., 2014. The travel and environmental implications of shared autonomous vehicles, using agent-based model scenarios. Transp. Res. Part C Emerg. Technol. 40, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.trc.2013.12.001

Gelauff, G., Ossokina, I., Teulings, C., 2017. Spatial effects of automated driving: dispersion, concentration or both? https://doi.org/10.13140/rg.2.2.32766.48965

Greenblatt, J.B., Saxena, S., 2015. Autonomous taxis could greatly reduce greenhouse-gas emissions of US light-duty vehicles. Nat. Clim. Change 5, 860–863. https://doi.org/10.1038/nclimate2685

Mccarthy, J.F., 2017. Sustainability of Self-Driving Mobility: An Analysis of Carbon Emissions Between Autonomous Vehicles and Conventional Modes of Transportation.

Meyer, J., Becker, H., Bösch, P.M., Axhausen, K.W., 2017. Autonomous vehicles: The next jump in accessibilities? Res. Transp. Econ. 62, 80–91. https://doi.org/10.1016/j.retrec.2017.03.005

Mladenovic, M.N., McPherson, T., 2016. Engineering Social Justice into Traffic Control for Self-Driving Vehicles? Sci. Eng. Ethics 22, 1131–1149. https://doi.org/10.1007/s11948-015-9690-9

Papa, E., Ferreira, A., 2018. Sustainable Accessibility and the Implementation of Automated Vehicles: Identifying Critical Decisions. Urban Sci. 2, 5. https://doi.org/10.3390/urbansci2010005

Ross, C., Guhathakurta, S., 2017. Autonomous Vehicles and Energy Impacts: A Scenario Analysis. Energy Procedia, Leveraging Energy Technologies and Policy Options for Low Carbon Cities 143, 47–52. https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.12.646

Saujot, M., Brimont, L., Sartor, O., 2018. Mettons la mobilité autonome sur la voie du développement durable. Studies 18, 48.

Steck, F., Kolarova, V., Bahamonde-Birke, F., Trommer, S., Lenz, B., 2018. How Autonomous Driving May Affect the Value of Travel Time Savings for Commuting. Transp. Res. Rec. J. Transp. Res. Board, Working paper 036119811875798. https://doi.org/10.1177/0361198118757980

Wadud, Z., MacKenzie, D., Leiby, P., 2016. Help or hindrance? The travel, energy and carbon impacts of highly automated vehicles. Transp. Res. Part Policy Pract. 86, 1–18. https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.12.001