

> Les véhicules autonomes libéreront une grande partie du temps que nous passons chaque jour à conduire, et ils rendront nos routes plus sûres. À l'évidence, ils vont changer les règles du jeu en vigueur dans nos villes. Mais de quelles façons? C'est loin d'être établi.

D'un côté, on peut imaginer que davantage de personnes se mettront à partager ces véhicules, lesquels transporteront alors un passager après l'autre, tout au long de la journée. Dans ce cas, nos cités pourraient poursuivre leur activité en utilisant une petite fraction seulement des véhicules actuellement en service.

D'un autre côté, nous pourrions connaître des scénarios plus « dystopiques », c'est-à-dire relevant d'une utopie qui vire au cauchemar. L'Américaine Robin Chase, cofondatrice et ancienne directrice générale de Zipcar, une société de service d'autopartage (voitures en libre-service), a mentionné dans ses écrits « des voitures zombies – celles avec personne à bord – qui obstruent nos villes et nos routes » faisant craindre le chômage pour les chauffeurs professionnels, une perte de revenu pour l'infrastructure des transports, et « un cauchemar de pollution, d'engorgement routier et d'agitation sociale ».

Alors, nirvana technologique ou dystopie urbaine? Pour s'attaquer à cette question, nous devons explorer les façons dont les véhicules autonomes pourraient modifier nos paysages urbains et les façons dont on s'y déplace.

L'ÉCONOMIE DE PARTAGE

En moyenne, les voitures sont immobilisées (au garage ou sur une place de stationnement) 96% du temps. Ce sont donc des candidates idéales pour l'économie de partage. Le potentiel de réduction de l'encombrement des routes est énorme. Une poignée de systèmes d'autopartage tels que Zipcar et car2go ont déjà un impact important sur le nombre total de véhicules dans nos villes: des spécialistes ont estimé que chaque véhicule partagé retire des rues entre 9 et 13 voitures particulières.

Ces avantages augmenteront de façon exponentielle à mesure que les véhicules autonomes, actuellement disponibles dans des versions expérimentales, gagneront une part notable du marché et estomperont la distinction entre modes de transports privés et publics. «Votre» voiture pourrait vous emmener au travail le matin, puis, au lieu de rester dans un parc de stationnement, conduire quelqu'un d'autre de votre famille ou de votre réseau de connaissances.

En conséquence, la durée d'utilisation de chaque véhicule pourrait passer de 1 à 24 heures par jour. Un article récent de nos collègues du MIT (l'institut de technologie du Massachusetts) rapporte que, dans de



Les voitures sont parquées 96 % du temps. Corollaire: les places de stationnement et les parkings occupent des surfaces considérables, au détriment d'autres installations ou activités.

telles conditions, la demande en mobilité d'une ville telle que Singapour – qui offre l'une des premières flottes de voitures autonomes du monde, accessibles au public – pourrait être satisfaite avec seulement 30 % de ses véhicules actuels. En plus du partage du véhicule, l'autonomie pourrait donner un nouvel essor au covoiturage. Des applications telles que Via, uberPool et Lyft Line permettent à plusieurs personnes de partager le même voyage, ce qui réduit les coûts d'exploitation et les tarifs individuels. L'autonomie pourrait dynamiser encore plus le covoiturage, tous les déplacements pouvant être gérés en ligne. Les analyses réalisées par notre laboratoire (Senseable City Lab) au MIT montrent que le covoiturage a un potentiel significatif dans les villes.

La ville de New York, par exemple, est tout à fait partageable. Le projet *HubCab* de notre laboratoire a réuni les données provenant de 170 millions de courses effectuées par 13 500 taxis Medallion (les célèbres taxis jaunes) de la ville – spécifiquement, les coordonnées de géolocalisation des lieux de prise en charge et dépôt du client, avec les durées de trajet correspondantes. Nous avons ensuite élaboré un modèle mathématique pour déterminer l'effet potentiel du covoiturage appliqué à ces courses. Ce projet a introduit le concept de «réseaux de partageabilité», permettant