



André Broto, directeur de la stratégie et de la prospective (photo), **Jean Delons, chef du département économie trafic, Estelle Ferron, responsable communication corporate, Olivier Bordry, responsable de la communication, VINCI Autoroutes**

Mobilités du quotidien : n'attendons pas le véhicule autonome !

Les effets conjugués de la transition digitale et des évolutions des comportements (économie du partage, économie circulaire) vont largement impacter nos services de transport ferroviaires et routiers. Ces évolutions sont imminentes, voire déjà à l'œuvre. Elles sont à décorrélérer de l'avènement du véhicule autonome⁽¹⁾ mais peuvent préparer sa venue. Les métropoles qui auront anticipé ces aménagements des réseaux seront les plus à même d'accompagner les promesses du digital et auront un avantage compétitif certain. A l'inverse, si nous n'en profitons pas pour réfléchir urgemment aux formes de mobilité que nous désirons, le marché, cette « main invisible, » nous imposera brutalement ses schémas au risque de déposséder les pouvoirs publics de leurs prérogatives.

Les spéculations sur les promesses et les menaces liées au futur déploiement du véhicule autonome alimentent en permanence les débats sur la mobilité et les réflexions de la presse spécialisée. L'UTP (Union des Transports publics et ferroviaires), dans sa position « Déploiement des véhicules autonomes : une opportunité à ne pas manquer » (14 décembre 2017), a identifié plusieurs scénarios, depuis les flottes de véhicules autonomes partagés gérés comme des services de mobilité jusqu'aux véhicules autonomes individuels attachés à un foyer et qui effectueraient de nombreux retours à vide. L'UTP recommande de « renforcer les législations nationale et européenne (règles de sécurité routière, normes de sécurité informatique, assurances, données, transition écologique...) pour soutenir le déploiement des véhicules autonomes au sein d'un projet sociétal plus large axé sur le « vivre ensemble ». Les termes du débat sont bien posés mais l'horizon de déploiement du véhicule autonome se décale et semble relativiser l'urgence de cette réflexion.

Une option raisonnable : organiser une synergie progressive entre nos systèmes de transport public déjà présents dans les périphéries et les services de navettes connectées. Elle peut être envisagée à partir de « hubs d'échange » entre ces navettes devenues autonomes et les TCSP de la ville centre.

□ Transition vers les véhicules autonomes : anticiper pour mieux en bénéficier

« Sur le segment des mobilités du quotidien, il est possible de transporter plus et mieux en réduisant les coûts, et cela sans attendre le déploiement du véhicule autonome ». Sur ce sujet, nous avons déjà publié une tribune dans Infrastructures et Mobilité (n° 164, janvier 2017). Nous y observons que les grands acteurs du numérique et de l'automobile investissent déjà le secteur des mobilités du quotidien dans les agglomérations. Notamment aux Etats-Unis, où l'incitation à l'autopartage (avec ou sans système de VTC) passe pour une alternative aux investissements en nouveaux réseaux de

transport collectif, voire à leur remplacement partiel. Ces optimisations de nos systèmes de transport sont rendues possibles par les apports du digital : connaissance en temps réel de nos besoins de mobilité (data et smartphones) et algorithmes d'appariement. En d'autres termes, ce que nous observons sur les mobilités du quotidien depuis un ou deux ans s'apparente à ce qui a poussé BlaBlaCar, il y a plus de dix ans, à imaginer la première offre de mobilité partagée sur la longue distance.

Nous avons sommairement esquissé le potentiel de déploiement de ces services en comparant leur coût de transport ramené au voyageur-km à celui de nos systèmes de TC, et évoqué les trajectoires de transition vers le véhicule autonome telles que proposées par Alain Sauvant⁽²⁾; celles-ci passent par différentes étapes (« taxi », « VTC » « véhicule à conducteur populaire »... L'équation financière est centrale, et plutôt favorable. Examinons à titre d'exemple ce que pourraient être des scénarios d'offres, immédiatement accessibles et fondés sur une connaissance parfaite des besoins de déplacement et sur des algorithmes d'appariement en temps réel.

- Flottes de VTC de type monospace. Dans cet exemple, chaque véhicule effectue 100 000 km par an, et est conduit par deux chauffeurs (chaque chauffeur effectue 50 000 km et coûte 60 000 € par an). Dans ces conditions, et sur la base du prix de revient actuel d'un monospace, on aboutit à un prix de revient de 0,30€/passager-km avec cinq passagers en moyenne : on est donc dans la plage des 0,1 – 0,5€ des coûts de fonctionnement des TCSP. Les seules innovations techniques nécessaires existent déjà ou sont largement engagées (algorithmes de traitement, et acquisition exhaustive de nos flux de déplacement par les acteurs du numérique).

- Communautés de covoitureurs rémunérés : le prix de revient du véhicule est variable, autour de 0,35 €/km, lui aussi dans la fourchette des 0,1 à 0,5€. Il existe donc une utilisation possible des véhicules particuliers pour désaturer les TC à un coût analogue au coût moyen des TC, dès lors qu'on peut appairer les déplacements de manière efficace et qu'on peut rémunérer le conducteur.

Ces exemples sommaires confirment qu'il existe des segments de nos services de transport qui peuvent être complétés et optimisés sans attendre l'arrivée des flottes de navettes autonomes et les économies additionnelles qu'elles permettront. Dès lors, comment pouvons-nous anticiper et accompagner le déploiement de ce type de services ?

Dans la suite de l'article nous regrouperons sous le terme « NCA » (navettes connectées puis autonomes) l'ensemble de cette trajectoire des VTC aux flottes de navettes autonomes.

□ Quels scénarios privilégier ?

Le potentiel de création de valeur des systèmes de NCA est d'autant plus important que la demande est élevée, car c'est là que la probabilité d'appariement est la plus forte. C'est le cas dans les grandes métropoles et dans leur hinterland, notamment aux heures de pointe lorsque les grands réseaux routiers supportent les flux des navetteurs. Mais les modalités de leur déploiement dépendront de nombreux critères (densités urbaines, structures des réseaux de transports, formes urbaines...).

Aux Etats-Unis, où la quantité et la qualité d'« espace urbain disponible » n'a rien à voir avec les villes européennes ou asiatiques, on peut penser que les pouvoirs publics encourageront un déploiement rapide de ce type de service dans beaucoup de villes. On y note d'ailleurs un regain d'intérêt pour les « managed lanes » qui consistent à exploiter les voies rapides de manière différenciée : des voies congestionnées d'une part, et des voies maintenues en régime fluide soit par des mesures d'interdiction aux autosolistes, soit par des péages. Ce type de voie est de nature à favoriser le déploiement des NCA.

En Europe, c'est dans les villes centres que le besoin de réserver l'espace public à des usages autres que le transport des personnes est le plus élevé. On peut donc penser que la pression pour réduire la place de la voiture – même propre, silencieuse, et sûre – y restera très forte, et que des régulations se mettront en place pour continuer à utiliser les TCSP, surtout lorsqu'ils sont souterrains.

En revanche, l'impératif de compétitivité économique exigera tôt ou tard que l'on favorise le déploiement des NCA. Sur quel segment le fera-t-on ?

Première option : limiter ce segment au « dernier kilomètre » dans une logique de rabattement sur une gare, mais elle ne semble pas être à l'échelle des promesses du NCA.



Autre option, qui s'adresse aux millions d'actifs, captifs de la voiture, qui convergent tous les jours vers les grandes villes : offrir de services de NCA reliant des parcs-relais en milieu rural à des « hubs d'échange » situés sur les réseaux de TCSP à haut niveau de service (fréquence élevée) de la ville centre. Dans ce scénario, on cherche à préserver l'espace public du centre historique, et à tirer le meilleur parti des promesses des NCA là où l'espace public est relativement disponible. Enfin, faut-il déployer des voies réservées desservant ces hubs ? Cela présenterait plusieurs avantages :

- c'est un signal encourageant les comportements vertueux (choix du mode collectif, covoiturage, véhicule propre, etc.);
- cela crée un lien fluide avec l'hinterland d'une agglomération, et cette fluidité est gage de compétitivité;
- cela permettra probablement un déploiement plus rapide des navettes autonomes (environnement réservé avec peu de conflits d'usage, peu de congestion).

La route a déjà été confrontée à ce type de défi au début du 20^{ème} siècle : l'apparition de la voiture a incité les directions des routes des principaux pays développés à se réunir en 1908 à Paris en Congrès mondial de la route, pour examiner, non pas l'innovation elle-même, mais ses conséquences sur notre patrimoine routier : conception des virages, invention des feux tricolores, mise en œuvre de revêtements pour lutter contre la poussière, etc.

Nous devons aujourd'hui nous poser la question des scénarios les plus probables et les plus souhaitables, et réfléchir aux aménagements (voies réservées, hubs d'échange) plus à même de répondre aux besoins des populations et d'orienter dans ce sens les promesses du digital et du véhicule autonome. Ces réflexions sont d'autant plus urgentes que le temps des aménageurs est beaucoup plus long que celui du digital. ■

(1) Par véhicule autonome nous entendons le véhicule entièrement autonome no hands, no eyes, no brain.

(2) « Impacts et opportunités des nouvelles mobilités numériques pour les opérateurs existants », 16 juin 2015, disponible en ligne (www.unionroutiere.fr/wp-content/uploads/2015/06/S-2-5-Pr/C3%A9sentation-Alain-Sauvant.pdf).

« Managed lanes »
LBJ Express,
Dallas, USA.
Photo LBJ Express

Ces évolutions sont imminentes, voire déjà à l'œuvre. Elles sont à décorréler de l'avènement du véhicule autonome mais peuvent préparer sa venue.