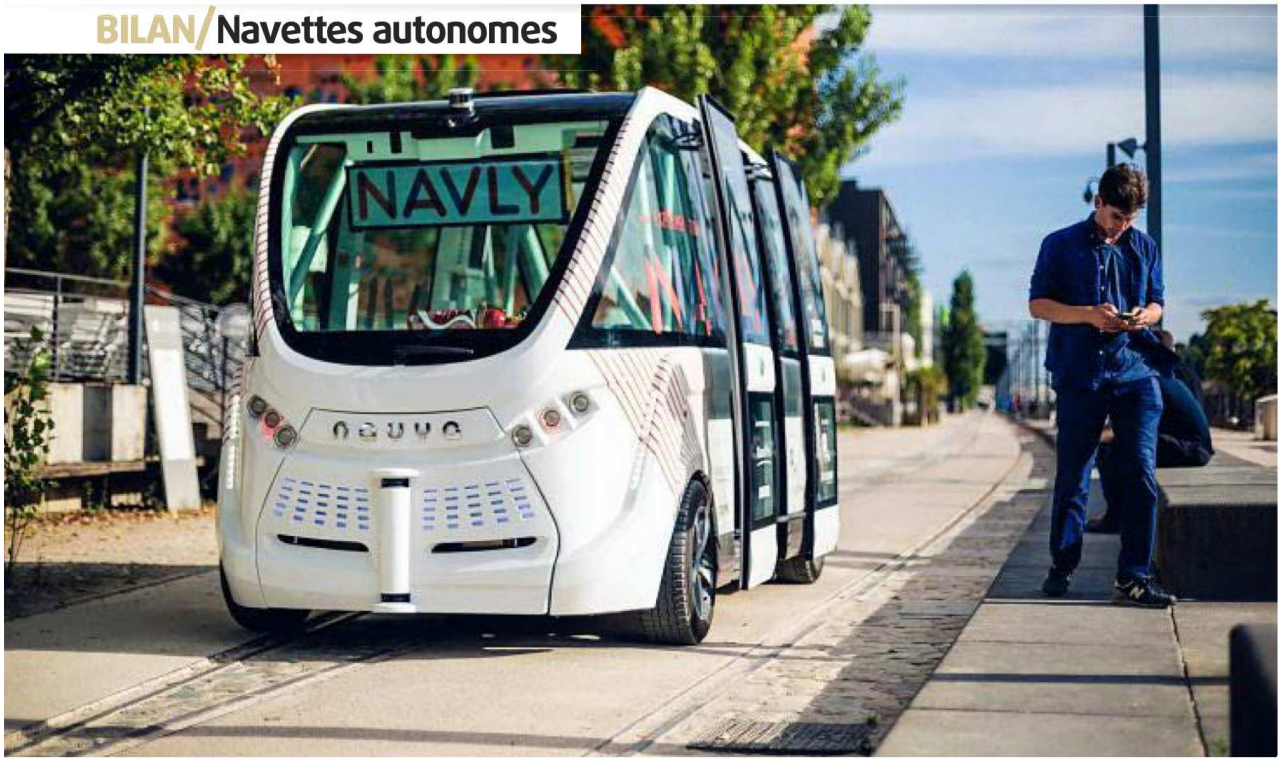
BILAN/ Navettes autonomes



Keolis Lyon va tester du tran

Keolis Lyon va tester au printemps 2022 du transport à la demande (TAD) opéré avec des navettes autonomes. Cette expérimentation aura lieu sur le site privé de l'OL Vallée. Retour sur cette technologie, testée depuis 2016 dans la capitale des Gaules, qui peut venir en complément d'un transport structurant.

En 2016, Keolis Lyon a été pionnier en matière de mobilité autonome en mettant en service la première navette sans conducteur dans le quartier de la Confluence. Un pari sur l'avenir mené en partenariat avec Navya, le concepteur de ces minibus électriques. Ce service était destiné à assurer le dernier kilomètre, dans ce secteur en construction, non desservi par les transports en commun. « *Ce quartier se prêtait parfaitement à cette expérimentation car il n'était pas ouvert à la circulation des voitures* », rappelle Laurence Eymieux, directrice générale de Keolis Lyon. En quatre ans, les deux navettes ont transporté 65 000 voyageurs sur un itinéraire de 1,5 km et parcouru 40 000 km. L'objectif de cette expérimentation était de tester la technologie. « *Dans la première version des navettes, nous n'avions pas intégré les agréments de confort tels que la climatisation et le chauffage qui ont réduit l'autonomie du véhicule, conçu initialement pour 8 h d'exploitation* », poursuit Quentin Zuttre, chef de projets chez Keolis Lyon, en charge des navettes autonomes. Les deux partenaires ont donc

sport à la demande

changé les blocs de batterie pour accroître la capacité d'autonomie. Il a également fallu fiabiliser le système de repérage des navettes. En cause : les ondes GNSS ricochaient sur le revêtement des bâtiments et sur l'eau de la Saône. « *Cela provoquait des écarts, des signalements fantômes. Avec Navya, nous avons donc amélioré le système de positionnement* ». Ce travail d'amélioration continu a aussi porté sur le freinage qui, au départ, reposait sur un système binaire. A savoir : un obstacle = un freinage. « *Nous avons modifié l'algorythme pour qu'il reconnaisse les cas d'usages pour lesquels le freinage était nécessaire, et ceux où le ralentissement était approprié* ». Ce service a représenté un coût d'exploitation annuel d'environ 120 000 € par an, finançant entre autres, le salaire de l'opérateur obligatoirement présent à bord. Le transporteur a également investi 50 000 € dans les installations électriques nécessaires au rechargement des véhicules. Pour sa part, Navya a pris en charge leur construction et les coûts de supervision à distance. De leurs côtés, la métropole de Lyon et le Sytral (autorité organisatrice de la mobilité) ont financé la signalétique au sol, aux arrêts et le covering. Selon Laurence Eymieux, « *cette expérimentation nous a permis de faire monter en puissance cette technologie nouvelle dans la perspective de la tester dans un milieu ouvert* ». Autrement dit, sur la

> **Nous avons analysé tous les risques potentiels qui pouvaient survenir, ce qui nous a permis de régler pas mal de problèmes avant de mettre en service cette navette.**
>
> **Quentin Zuttre, chef de projets chez Keolis Lyon, en charge des navettes autonomes**

route dans un espace où se côtoient d'autres modes de transport.

Préparation amont à Transpolis

C'est ce qui s'est passé en novembre 2019 où les partenaires ont mis en service une navette autonome sur le site de l'OL Vallée, sur la commune de Décines. « *La grande difficulté portait sur la traversée de deux ronds-points et de trois carrefours dont l'un est le principal point d'entrée dans la métropole avec 45 000 véhicules par jour* », précise Quentin Zuttre. Le challenge a pu être relevé grâce à une longue préparation réalisée en amont. Pour cela, Keolis et Navya ont reconstitué le parcours, les obstacles et mis en scène la circulation sur le centre d'essais de Transpolis situé dans la Plaine de l'Ain. « *Nous avons analysé tous les risques potentiels qui pouvaient survenir, ce qui nous a permis de régler pas mal de problèmes avant de mettre en service cette navette*», affirme le chef de projets.

Les partenaires de cette expérimentation (auxquels se sont ajoutés la ville de Décines et Le parc OL) ont également créé des systèmes de communication entre les infrastructures de régulation du trafic et la navette, afin de favoriser et sécuriser son insertion dans la circulation. Celle-ci a fonctionné jusqu'à fin 2021, date de l'ouverture de la ligne 7 du tramway. En sachant qu'elle a été suspendue pendant plusieurs mois à cause du Covid. « *Jusqu'au premier confinement, nous avons transporté 4500 passagers* ». Des usages différents de ceux de Confluence.

En effet, sur les quais de Saône, les voyageurs étaient essentiellement des touristes et des curieux. Sur celle de Décines, il s'agissait d'actifs et/ou de personnes se rendant au pôle médical. Un service dont le coût d'exploitation a été sensiblement du même ordre de grandeur que celui de Confluence. « *En sachant que Keolis a pris en charge la supervision à distance* ».

L'expérimentation a également été subventionnée par le projet européen H2020 AVENUE. « *Nous étions sûrs que la navette de Décines allait nous permettre de passer un nouveau cap* ».

> Cette technologie peut être une solution d'avenir à deux conditions : qu'elle apporte un service à un coût raisonnable.
>
> **Laurence Eymieux, directrice générale de Keolis Lyon**

Du TAD autonome à venir

C'est ce qui se profile. Depuis plusieurs mois, les équipes de Navya, de Keolis et de Padam Mobility (spécialiste de solutions de mobilité partagée) travaillent à l'élaboration d'un système de transport à la demande, opéré avec des véhicules autonomes. Le test aura également lieu sur le site privé de la Vallée de l'OL qui s'étend sur 50 ha.

L'objectif : relier les différents pôles médicaux, sportifs, culturels, tertiaires et de loisirs. « *Nous avons conçu un couple de logiciels qui gère les véhicules et le système de réservation de Padam Mobility. Nous travaillons actuellement sur la répartition des tâches entre ces deux fonctions* », indique Quentin Zuttre. Au préalable, une étude marketing a défini les points d'arrêt en tenant compte du nombre de déplacements. Le futur TAD autonome sera organisé en rabattement vers les tramways T7 et T3. Il pourrait être mis en place au printemps 2022, si la pandémie le permet… « *Cette expérimentation sera très instructive* », affirme Laurence Eymieux.

Limites réglementaires et techniques

Pour l'instant, la mobilité autonome se heurte à des freins réglementaires et techniques. Réglementaires car la législation actuelle ne permet de mener que des expérimentations. Techniques, « *car des améliorations sont encore en cours* », rappelle Quentin Zuttre. Lequel reste persuadé que la mobilité autonome « *peut modifier nos organisations et nos compétences, une fois que les technologies auront abouti. Nous avons déjà une longue liste de cas d'usages où ce type de navettes contribuera à accroître l'attractivité des réseaux de transport collectif* ». Soit en desservant des secteurs peu denses, soit en complétant l'offre de mobilité ou en résolvant la problématique du dernier kilomètre. « *Cette technologie peut être une solution d'avenir à deux conditions : qu'elle apporte un service à un coût raisonnable* », pondère Laurence Eymieux. ■

Christine Cabiron