

Navettes autonomes : gadget ou véritable transport de demain ?

Les expérimentations de navettes autonomes se multiplient. Ses promoteurs en sont persuadés : elles vont permettre d'offrir de nouvelles solutions de mobilité. **PAR THIBAUT DÉLÉAZ**

Depuis le mois de mars, un étrange minibus sans chauffeur roule – lentement – dans la zone d'activité près de l'aéroport de Nantes-Atlantique. EDF et la Semitan (la société des transports en commun nantais) y ont testé pendant deux mois une navette autonome. Ces véhicules qui semblent tout droit sortis du futur circulaient jusqu'à maintenant essentiellement dans des zones piétonnes, comme le parvis de la Défense, ou dans des voies fermées au trafic. À Nantes, la navette roule cette fois en circulation réelle, au milieu des piétons, des voitures et même des camions.

Dans le véhicule, qui peut accueillir jusqu'à dix passagers, il faut encore attacher sa ceinture, car le système n'est pas encore tout à fait au point et le freinage peut être brutal. Pour la sécurité de ce test au milieu de la circulation, les capteurs qui permettent à la navette de se déplacer dans son environnement restent très sensibles. Une voiture la double et elle pile sans crier gare. Même la végétation le long de la route, battue par le vent fort ce jour-là, embête la navette, qui détecte des obstacles et s'arrête.

Feux connectés et trottoir photovoltaïque

Malgré ces quelques imperfections à corriger, l'expérience reste impressionnante pour les quelques passagers présents à bord. La navette s'arrête au feu rouge, vérifie la priorité à l'approche du rond-point, navigue entre les camions... Pour permettre le test, il a tout de même fallu faire quelques aménagements : baisser la limitation de vitesse à 30 km/h sur la zone – la navette ne roule qu'à 18 km/h –, mettre des plots pour empêcher le stationnement gênant sur le bord de la route – la navette ne peut pas se détourner de sa trajectoire précise si un véhicule déborde, même d'un centimètre – ou encore installer un feu tricolore connecté, qui l'informe quand il passe au vert. Un trottoir recouvert de panneaux solaires sur 36 mètres carrés suffit à fournir l'électricité nécessaire pour recharger la navette chaque nuit, stockée dans un conteneur en bout de parcours.



Nantes Métropole

✓@NantesMetropole



La navette autonome est testée en circulation réelle !

100

Début mars, la navette innovante sans chauffeur et  % électrique va rouler sur un nouveau site à Bouguenais sur une boucle de 2,5 km. [#Nantescitylab](#) [#Nantestransitions](#) [@franckytrichet](#) [@Bertrand_Affile](#)

80

7:12 PM - Feb 15, 2019 · Nantes, France

46 people are talking about this

[Twitter Ads info and privacy](#)

Pour cette expérimentation, EDF, qui mène le projet, s'est associée à plusieurs acteurs locaux. La Semitan assure l'exploitation en fournissant l'opérateur à bord : même si le véhicule est autonome, la réglementation veut encore qu'une personne soit présente pour reprendre la main en cas de problème. Lacroix fournit le système de feu connecté, ainsi qu'un dispositif permettant, avec une caméra, de détecter la présence de voyageurs aux arrêts pour lui demander de s'arrêter. Quant à la navette, au centre de l'expérimentation, elle a été achetée au constructeur lyonnais Navya, qui en profite pour améliorer son système en apprenant des obstacles rencontrés à Nantes.

De nouvelles expérimentations à venir

C'est avec ce genre d'expérimentations que les navettes autonomes se perfectionnent, et pourraient très prochainement devenir un moyen de transport comme un autre au quotidien. Le ministère des Transports en a d'ailleurs annoncé seize nouvelles, partout sur le territoire. Sur le tracé d'une ancienne voie ferrée à Vichy, sur le campus de Rennes-1, dans le bois de Vincennes à Paris – où deux types de navettes, celles d'EasyMile et de Navya, seront testées en même temps pour vérifier leur interopérabilité – ou encore à Sophia-Antipolis pour relier une entreprise à un arrêt de bus, ces expériences vont permettre de tester de nombreuses situations dans lesquelles les navettes autonomes pourraient s'avérer utiles, et progresser. La RATP, Transdev, Keolis, etc. : la plupart des grandes entreprises de transport ont manifesté leur intérêt, signe d'un certain engouement pour cette nouvelle solution de mobilité.

« Les expérimentations proposées par Elisabeth Borne sont des signaux positifs », se réjouit Diego Isaac, directeur du marketing et de la communication chez Navya. Cela montre que, si la législation peut encore être un frein aujourd'hui – obligation d'avoir un superviseur à bord, conditions strictes exigées pour mettre en place une expérimentation... –, les autorités sont prêtes à la faire évoluer au fur et à mesure que les navettes autonomes feront leurs preuves. « Plus on sera capable de faire des expérimentations, plus on va montrer que ça marche. »

Des navettes encore trop lentes

Avec ces 16 expérimentations, le ministère, les fabricants de navettes autonomes et les exploitants espèrent faire sauter les quelques verrous qui subsistent. Le plus flagrant est cet opérateur encore obligatoire à bord, un comble pour une navette autonome. Il doit, pour l'instant, être présent pour assurer la sécurité et reprendre le contrôle du véhicule en cas de problème ou de bug, mais « l'enlever va être de plus en plus permis », espère Diego Isaac. Peut-être, dans un premier temps, en le gardant, mais à l'extérieur du véhicule, au moins pour le symbole.



L'intérieur d'une navette autonome Navya. Elle peut accueillir jusqu'à 10 personnes assises et est accessible aux fauteuils roulants.

Autre problème : la vitesse. Pour l'instant, les navettes autonomes sont lentes. Trop lentes, pour certains. « Il faut continuer à travailler sur la vitesse commerciale pour que le service soit pertinent », affirme Mathieu Dunant, directeur de l'innovation du groupe RATP. La prochaine expérimentation nantaise veut d'ailleurs résoudre ce problème, et se donne pour objectif de mettre sur roues une navette autonome de grande taille roulant à 50 km/h entre le terminus du tramway et l'aéroport de Nantes-Atlantique.

Comme dans toutes les expérimentations de véhicules autonomes, la question de la responsabilité en cas d'accident doit aussi être réglée. « Aujourd'hui, s'il y a un accident, grâce aux caméras et aux capteurs on a une vision très objective de ce qui s'est passé, bien plus qu'avec des véhicules classiques », souligne Diego Isaac. Pour l'instant, les véhicules sont assurés et il y a encore une présence humaine à bord. Et, à moins de 20 km/h, il y a encore peu de chances que la navette cause un accident mortel, qui poserait de nombreuses questions sur la responsabilité pénale.

Lire aussi Voitures autonomes : qui est responsable en cas d'accident mortel ?

Enfin, il faut aussi travailler sur l'acceptation de la navette, tant par ses passagers que par les autres usagers de la route. Accepter de se laisser conduire par un véhicule conduit par un algorithme et des capteurs au milieu du trafic routier n'est pas forcément acquis. À Nantes, l'expérimentation est aussi associée à un suivi sociologique pour mieux connaître la perception de la navette. « Il ne faut pas se contenter du test technique », prévient Thierry Jahier, chargé de mission chez EDF.

Une alternative à la voiture

Mais à quoi ces navettes vont-elles bien pouvoir servir ? Leur premier champ d'application, c'est la ville. « On va être de plus en plus à vivre dans les zones urbaines, alors, si chacun garde son véhicule particulier, ça va être très compliqué », explique Diego Isaac. Et c'est là que les navettes autonomes entrent en action, en parcourant le « dernier kilomètre », celui qui sépare le domicile des citadins des transports en commun les plus proches et les dissuade d'abandonner leur voiture.

C'est ce que la RATP teste dans le bois de Vincennes à Paris, avec des navettes reliant le métro Château de Vincennes au parc floral, remplissant ce rôle de dernier kilomètre dans une zone très étalée mais peu desservie en transports. Un autre service de navettes permettra de rallier la gare RER de Saint-Rémy-lès-Chevreuse aux quartiers alentour. Dans ces deux cas, affréter des bus entiers avec leurs conducteurs serait disproportionné compte tenu de la fréquentation et trop cher. Les navettes autonomes viennent proposer cette nouvelle offre de transport à moindre coût, qui peut convaincre les usagers de ranger définitivement leur voiture au garage.



Des navettes autonomes EasyMile expérimentées par la RATP dans le bois de Vincennes à Paris.

« Nos navettes fonctionnent aussi sur des sites privés étalés, comme des sites industriels, des campus universitaires, des aéroports... », précise Diego Isaac. Là aussi, elles offrent un transport de petite envergure et abordable, quand la demande n'aurait pas justifié de mettre en place des bus traditionnels avec chauffeur. Elles pourront également, dans une grande ville déjà bien desservie comme Paris, offrir une desserte plus fine dans un quartier spécifique. « Là, il va falloir tester son intégration, le dialogue avec le mobilier urbain et les feux tricolores via des infrastructures connectées », explique la RATP, qui va mener une expérimentation dans le 13^e arrondissement.

Lire aussi La voiture autonome est-elle l'avenir du transport en commun ?

Avec la navette autonome, « on est sur une logique de développement d'offre », résume Mathieu Dunant. « Telle qu'on la connaît, elle n'a pas vocation à remplacer des modes lourds [métro, train, tram, bus, NDLR]. Mais elle peut créer des transports, là où les modes classiques sont trop chers pour être rentables, ou rabattre vers ces modes lourds déjà existants. »

Des navettes autonomes pour la campagne

Au-delà de la ville, une expérimentation menée par le ministère va d'ailleurs s'attacher à développer un service de navettes autonomes dans une zone rurale, où le manque de transports en commun a été vivement rappelé par les Gilets jaunes. Menée dans la communauté de communes Cœur de Brenne, dans l'Indre, cette expérience change radicalement d'échelle puisque les navettes suivront un long parcours de 22 kilomètres.

« L'idée est de permettre à la population de relier les services qui sont très étalés dans nos onze communes rurales », explique Jean-Bernard Constant, responsable de la politique numérique de Cœur de Brenne. Avec « très peu de personnes à transporter sur de longues distances », impossible de rentabiliser un bus. La navette apparaît comme une alternative abordable pour la petite communauté de communes de 5 000 habitants, qui a d'ailleurs choisi un petit modèle de six places, que son constructeur présente plutôt comme un taxi autonome.

On a peu de circulation et de piétons, mais on a des tracteurs.

Pour permettre l'expérimentation, il va falloir sortir les grands moyens. Un aménagement de la voirie est nécessaire, ainsi que l'installation de trois nouvelles antennes pour avoir une couverture 4G suffisante pour faire fonctionner les navettes. Autant de tâches préparatoires qui dureront jusqu'à fin 2020. Seul point noir, pour Jean-Bernard Constant : la vitesse. « À 25 km/h, ce ne sera pas suffisant », estime-t-il. À voir également comment les navettes réagiront en milieu rural : « On a peu de circulation et de piétons, mais on a des tracteurs et des intersections sans feux », souligne-t-il. Quant au superviseur encore obligatoire à bord, Cœur de Brenne souhaite transformer la contrainte en service en lui faisant « récupérer des courses ou des médicaments pour les transporter d'une commune à une autre ».

Les navettes autonomes devraient donc permettre d'offrir de nouvelles solutions de transport pour mailler encore plus finement les territoires. Mais dans combien de temps ? « À Confluence [un quartier de Lyon, NDLR], par exemple, notre

navette roule depuis 2016, rappelle Diego Isaac, c'est donc déjà une réalité. La question qui va se poser désormais, en plus de leur perfectionnement, c'est leur intégration aux réseaux de transports en commun. » Les navettes passeront ainsi de l'expérimentation à un véritable service.

Publié le 02/06/19 à 15h26 | Source lepoint.fr

PLUS D'ARTICLES TECH & NET

- **Voitures autonomes : vers un carambolage des responsabilités ?**
- **Macron défend la filière Europe des batteries et de la voiture autonome**
- **Le piratage de la voiture connectée, hantise de la cybersécurité**

[23 mai 1920. Le jour où le président Deschanel tombe d'un train en pyjama](#)

[Claude Guéant perd sa Légion d'honneur après sa condamnation](#)

[13 mai 1980. Le jour où Judias Buenoano noie son fils handicapé pour toucher son assurance-vie](#)

[Ce navire que Trump ne veut surtout pas voir](#)

[Un ordinateur libanais serait à l'origine de la chute de Carlos Ghosn](#)

[Pour Laurent Wauquiez, Édouard Philippe n'habite plus "rive droite"](#)

[14 mai 1939. Le jour où une Péruvienne de 5 ans accouche d'un petit garçon](#)