

FUTURA

Transports en commun : un aperçu du futur

Podcast écrit par Thibault Caudron et lu par Emma Hollen

Marre des trajets interminables en voiture pour aller au boulot ? Ras-le-bol de passer des heures dans les transports en commun, ou sur les quais, à attendre qu'une rame suffisamment vide vous permette de monter à bord ? La problématique des transports dans un tissu urbain toujours plus dense est un véritable enjeu d'avenir, tant d'un point de vue humain qu'écologique. Alors, qu'est-ce qu'on fait ? Est-ce qu'on déménage toute notre vie, nos courses, nos cours et nos échanges en ligne ? Ou est-ce qu'on imagine de nouvelles alternatives pour permettre à tout le monde de se déplacer, si possible, sans trop polluer ? Bonjour à toutes et à tous, je suis Emma Hollen, et cette semaine dans Futura INNOVATION, on fait le point sur l'avenir des transports collectifs urbains.

[Le thème de Futura News décliné sur un style hip hop calme et positif.]

D'après l'ONU, d'ici 2050, près de 70 % de la population mondiale vivra dans une zone urbaine. Pour complexifier les choses, il est prédit que les mégapoles de plus de 10 millions d'habitants s'élèveront au nombre de 43. Avec de telles évolutions, la densité des villes mais, aussi et surtout, leur étalement dans l'espace sont voués à prendre des proportions inégalées. La métropole new-yorkaise, par exemple, s'étend déjà sur une superficie de 8 700 km², ce qui soulève bon nombre de défis et de questionnements concernant la mobilité de ses habitants. Temps de déplacement surréalistes, embouteillages interminables (comptez quand même 156 heures par an perdues dans les bouchons pour le Londonien moyen), émissions de gaz à effet de serre, dont 22 % proviennent directement du secteur des transports : les enjeux sont nombreux quand on souhaite dessiner le réseau de demain. Ce qui est sûr toutefois, c'est que l'avenir de la mobilité urbaine passera de moins en moins par la voiture individuelle. D'ailleurs de nombreuses villes appliquent dès aujourd'hui des mesures de restriction de la circulation automobile dans leur centre, tandis qu'en parallèle, les innovations se multiplient pour proposer des alternatives crédibles en matière de mobilité urbaine. Rien que sur le plan énergétique, l'électricité et l'hydrogène ont su se tailler une place de choix sur le devant de la scène, avec l'ambition forte de décarboner les villes.

Les réseaux de transports en commun pour leur part se densifient avec bus, métro, RER, tramway ou encore téléphériques. L'OCDE estime qu'ils permettront de transporter 67,1 billions de passagers-kilomètres d'ici 2050. Dans ce secteur, de nombreuses innovations émergent, comme celle de l'entreprise allemande door2door et son système de bus à la demande. Il suffit de réserver son trajet et la solution optimise l'itinéraire en fonction d'autres personnes qui ont une destination proche ou similaire. Île-de-France Mobilité a aussi annoncé très récemment l'expérimentation d'un système qui permet d'embarquer des vélos à l'arrière de bus pour favoriser l'intermodalité, donc l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement.

Sur ce sujet de l'intermodalité se développe à vitesse grand V le concept de MaaS pour Mobility as a Service. Qu'est-ce que c'est ? Eh bien, la « mobilité comme service » donne l'opportunité à ses utilisateurs de planifier, réserver et payer un trajet intermodal sur une même plateforme numérique. Pratique, car il permet de personnaliser entièrement son trajet en fonction des différents territoires et des modes de transport existants, que ce soit sur le réseau classique ou même l'ensemble des véhicules en autopartage. Et puisqu'on en parle, les systèmes de véhicules partagés devraient représenter plus de 20 % de la demande totale dans les villes d'ici 2050. Cela concerne les voitures, vélos, trottinettes ou scooters en libre-service, avec ou sans stations, mais aussi les services de mobilité partagée comme les taxis ou minibus, c'est-à-dire que plusieurs voyageurs partagent un même véhicule avec chauffeur pour effectuer au moins une partie de leur trajet.

[Une musique dans un style similaire à la première, sur une autre mélodie.]

Autre concept qui se développe : le Transport Personnel Automatisé, ou PRT pour Personal Rapid Transit en anglais. C'est ce qu'on appelle des transports collectifs personnels, c'est-à-dire des moyens de transport sans chauffeur, conçus pour des déplacements individuels ou en petits groupes, en général, deux à six passagers par véhicule, qui circulent sur une infrastructure dédiée. Leur atout principal : comme des taxis, ils permettent d'emprunter des itinéraires relativement directs jusqu'à la destination voulue. Leur faible poids a l'avantage supplémentaire de nécessiter des voies de guidage et des structures plus petites que celles des systèmes de transport en commun, donc des coûts de construction plus faibles, et des infrastructures moins gênantes sur le plan visuel.

Dans ce domaine, la France est particulièrement créative. On pense par exemple à Urbanloop, inventé par des étudiants ingénieurs de Nancy. Leur idée ? Une flotte de véhicules électriques autonomes qui circuleront à 50 kilomètres/heure sur un réseau de rails formé de boucles interconnectées, avec une promesse : 1 kilomètre, 1 minute, 1 centime ! Chaque capsule, qui ressemble à une sorte de télécabine sur rails, peut transporter deux personnes, ou une personne en fauteuil roulant, ou un vélo, et fonctionne sans moteur ni batterie. De petits balais frottent sur les rails pour l'alimentation en électricité. Il suffit au passager d'entrer la destination dans son smartphone, puis tout est ensuite géré par une intelligence artificielle, qui détecte les stations où il faut envoyer des capsules vides, et amène le passager à destination sans perturber le trafic. Ce mode de transport se veut aussi écologique puisque Urbanloop vient d'établir le record du monde de moindre consommation énergétique pour un véhicule autonome sur rails homologué par Certifer.

Dans le même ordre d'idée, l'entreprise italienne Next développe des modules roulants autonomes capables de s'imbriquer. Ils peuvent être appelés via smartphone, comme des taxis, et se combiner entre eux pour optimiser le taux d'occupation, afin de rendre plus fluide la circulation.

Le concept n'est pas nouveau, puisque dès 1953, Donn Fichter, un planificateur des transports urbains, avait entamé des recherches sur les PRT et les méthodes de transport alternatives. Jusqu'à présent, cependant, bon nombre de projets ont échoué, bien souvent à cause de problèmes financiers, réglementaires ou encore technologiques. Alors, les PRT sauront-ils s'imposer en réponse aux défis actuels ou l'avenir s'écrira-t-il autrement ? Ça, on ne le saura que dans quelques années. Mais le plus important à garder en tête, c'est que, financièrement, écologiquement et humainement, on gagne tous à voyager ensemble.

C'est tout pour cet épisode de Futura Innovation, rédigé par Thibault Caudron. Pour ne pas manquer nos futurs épisodes, abonnez-vous dès à présent à Futura News, et si vous le pouvez, laissez-nous une note et un commentaire sur vos apps d'écoute préférées. Cette semaine, je vous invite à découvrir notre dernier épisode de Bêtes de Science, dans lequel Gaby Fabresse vous emmène dans la cordillère des Andes, à la rencontre du lama. Pour le reste, je vous souhaite une excellente journée ou une très bonne soirée et je vous dis à la prochaine dans Futura INNOVATION.