



INVENTER

Urbanloop : la capsule qui réinvente le transport en ville

À Nancy, quatre écoles d'ingénieurs ont inventé ce mode de transport écologique et économique : des capsules lancées à 60km/h dans un réseau de tubes géré par une intelligence artificielle. L'Hyperloop d'Elon Musk, version low tech.



Le 23/04/2021 par **Hervé Bonnot**



Quelques minutes seulement pour se rendre des faubourgs jusqu'au centre-ville. Et cela aussi bien dans une capitale que dans une ville de province. Une attente minimale et un déplacement ultra-fluide. Telles sont les promesses du projet Urbanloop, un mode de transport en cours de développement à Nancy. Avec une durée théorique moyenne de quatre minutes et trente secondes pour un trajet de trois kilomètres, il préfigure ce que pourrait être la mobilité urbaine de demain.

Le projet n'avait à l'origine pas d'autre ambition que celle de proposer un atelier de travaux pratiques original aux étudiants de l'École nationale supérieure d'électricité et de mécanique (Ensem) de Nancy. Mais rapidement, il a soulevé l'enthousiasme des élèves et des chercheurs de trois écoles de la ville : l'École des mines de Nancy, l'École nationale supérieure de géologie et Telecom Nancy.

“D’habitude, un projet de ce type attire de petits groupes d’étudiants”, explique Léo Périol “lui-même élève à l’Ensem et porte-parole de

Ce site utilise des cookies pour vous offrir une meilleure expérience de navigation.

Ok En savoir plus

Cet article a initialement été publié dans [le numéro 33 de la revue WE DEMAIN](#), disponible en kiosque et [sur notre boutique en ligne](#).

Un Urbanloop peu gourmand en énergie

Le principe ? Des capsules individuelles ou biplaces qui filent sur des rails au sein d'un réseau tubulaire bien moins onéreux et encombrant que celui d'un [métro](#). Capables de rouler à une vitesse moyenne de 60 km/h, ces véhicules emmènent les usagers d'un point à un autre sans aucune attente.



Test de l'Urbanloop par Léo Periol, élève de l'Ensem, sous les yeux de Laurent Payre, responsable de l'École des mines de Nancy, et de Jean-Philippe Mangeot, enseignant à l'initiative du projet. (Crédit : Francis Demange)

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, faire circuler une armada de petits

Ce site utilise des cookies pour vous offrir une meilleure expérience de navigation.

Ok En savoir plus

énergie, et cela permet de supprimer l'attente à quai", assure Jean-Philippe Mangeot, enseignant-chercheur à l'Ensem, initiateur et directeur du projet. "Ce moyen de transport a été défini selon cinq critères : il se devait d'être accessible à tous, d'assurer la sécurité des passagers, d'être écologique, économique, et enfin d'être réalisable avec des "briques de technologie" existantes."

À lire aussi : [Supraways : le transport aérien du futur contre les embouteillages en ville](#)

"C'est l'intelligence du dispositif qui prime"

Si le nom Urbanloop est un clin d'œil à l'[Hyperloop](#) d'Elon Musk – concept de transport futuriste annoncé depuis 2013 qui propulserait des trains dans un tunnel sous vide à plus de 1 000 km/h –, l'esprit est bien différent. *"Il y a des similitudes, en raison de la structure tubulaire, admet le chercheur. Mais nous n'avons pas besoin d'atteindre des vitesses folles. Les 60 km/h sont largement suffisants. C'est l'intelligence du dispositif qui prime. Eux, c'est un maxi TGV supersonique, nous un miniméto écologique."*

C'est dans les [embouteillages du centre-ville](#) que l'idée a germé, en 2017. Il fallait trouver une solution à ces encombrements avec un maître-mot : simplicité. *"Lorsqu'on arrive dans une station, on monte directement dans une capsule", explique Jean-Philippe - Mangeot. "L'utilisateur indique sa destination grâce à un code QR généré sur son smartphone. Immédiatement, la capsule s'insère dans la circulation."*

Des transports gérés par de l'IA

Géré par une intelligence artificielle (IA), le système repose sur plusieurs idées ingénieuses. Ainsi, les stations sont placées en déviation par rapport à la voie principale. On ne les traverse donc jamais : pas de ralentissement ou d'arrêt derrière un autre véhicule. Le circuit est composé de tronçons spécifiques protégés par un tube, facile à intégrer en milieu urbain.

À lire aussi : [TindAIR : rencontre de drones et taxis volants à Bordeaux et Toulouse](#)

Ce site utilise des cookies pour vous offrir une meilleure expérience de navigation.

Ok En savoir plus

Grâce à l'IA, qui connaît la position précise de chaque capsule, la flotte de véhicules se déplace avec fluidité sur le réseau, quelle que soit la densité de la circulation. Un [transport](#) propre et économique. Avec l'avantage d'être individuel – appréciable en cette période de pandémie, mais il s'agit d'une coïncidence, et non d'un objectif, sourit Jean-Philippe Mangeot.

Plusieurs municipalités intéressées

Urbanloop intéresse déjà les municipalités de plusieurs moyennes et grandes villes. “À Nancy comme à Lyon, nous avons participé à des réunions où ce dispositif, pourtant en concurrence avec des concepts apportés par des pros disposés à ne rien lâcher, a été très bien accueilli”, détaille Léo Périol.

Depuis quelques mois, sous le regard attentif de Laurent Payre, responsable de l'École des mines de Nancy, un prototype tourne sur une boucle de 230 mètres. Mais les ingénieurs préparent déjà une version plus aboutie d'un kilomètre, avec laquelle l'équipe compte bien battre au printemps 2021 le record du monde d'économie d'énergie pour un véhicule autonome, en passant sous la barre d'un centime au kilomètre.



Tags:

mobilité, ville de demain

A lire aussi :



Ce site utilise des cookies pour vous offrir une meilleure expérience de navigation.

Ok En savoir plus