

PRÉSENTATION GÉNÉRIQUE D'URBANLOOP



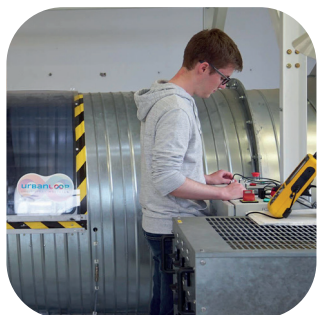
**MOBILITÉ
INTELLIGENTE
ET DURABLE**

NOTRE HISTOIRE

2017 >

UN PROJET NÉ À L'UNIVERSITÉ

C'est en 2017 à l'Université de Lorraine qu'a vu le jour Urbanloop. La question posée aux étudiants était la suivante : « Quelle est, pour une quantité de matière et d'énergie fixée, la solution optimale en termes de mobilité ? ».



Paradoxalement, le transport individuel est apparu être largement plus efficace. En proposant un transport en commun individuel et électrique, il a été possible d'envisager un moyen de rivaliser avec l'automobile directement sur son principal avantage : la vitesse et le temps de trajet. Le nouveau système reposait sur une disparition des temps d'attente à quai et une absence totale de correspondances et d'arrêts intermédiaires.

2018 >

PREMIER PROTOTYPE

À partir de cette idée, les porteurs du projet ont travaillé à lever un à un les différents verrous technologiques. La question du pilotage d'une telle flotte de véhicules individuels est vite apparue centrale.



Ce qui était une simple simulation informatique a pu commencer à être physiquement prototypée. La région Grand Est a apporté son concours financier pour qu'Urbanloop puisse réaliser ses premiers essais de terrain. Un premier circuit de test a été installé au Technopôle de Brabois et les premières capsules ont pu être construites.

2019 >

CRÉATION DE LA SAS URBANLOOP

Depuis 2019, le projet a pris une envergure nouvelle. Urbanloop SAS a vu le jour afin de développer le projet de manière industrielle et commerciale.

2021 >

LA PLUS FAIBLE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE AU KILOMÈTRE

Le 28 mai 2021, Urbanloop a battu le record du monde de moindre consommation énergétique pour un véhicule autonome sur rails, soit 0.047 kWh/km.



Ce record du monde a été réalisé en présence de partenaires institutionnels qui croient en nous et soutiennent fortement le projet. C'est donc en présence du ministre des Transports, M. Djebbari et de M. Rottner, président de la Région Grand Est qu'Urbanloop a réalisé cette prouesse technologique.



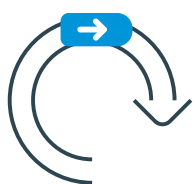
NOTRE CONCEPT

Diminuer la taille, augmenter la fréquence

Historiquement, le transport public repose sur la mutualisation du chauffeur et du moteur thermique. Cela permet de faire des économies d'échelles en mettant un grand nombre de sièges dans une même boîte (bus, train, tram). Dès lors qu'il n'y a plus besoin de chauffeurs, et que les moteurs électriques ont de très bons rendements, le paradigme change. Nous pensons qu'il faut casser la boîte et laisser les sièges s'en échapper pour proposer un service de mobilité beaucoup plus fluide. C'est le principe du sablier : plus le grain est fin, plus le débit est élevé. Urbanloop peut transporter jusqu'à 1000 voyageurs par heure sur une voie de 1 mètre.

Des stations en dérivation pour une prise en charge immédiate et un trajet sans arrêt

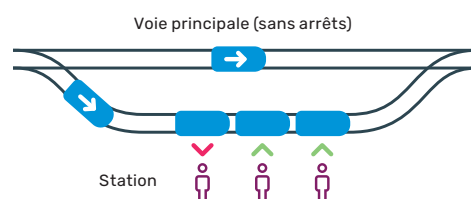
Ce n'est pas vous qui attendez le véhicule, c'est le véhicule qui vous attend.



Chaque boucle fonctionne dans un sens de circulation



Le réseau est composé de boucles interconnectées



Les stations sont en dérivation du flux principal

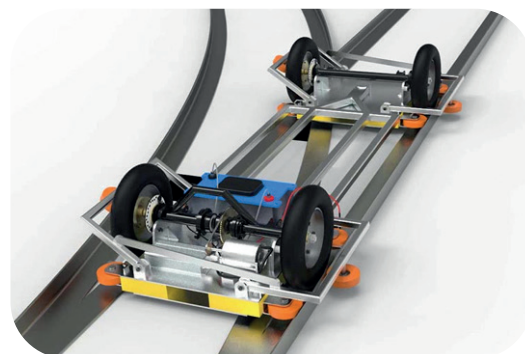
Urbanloop c'est comme l'autoroute. Celui qui veut s'arrêter sort sur une voie parallèle sans perturber le trafic. Cette architecture en dérivation est différente des transports conventionnels (métro, tram, bus) où tout le monde subit l'arrêt à chaque station.

Cela permet d'avoir des trajets directs et d'avoir des véhicules toujours prêts à partir pour les usagers en station.

Des capsules électriques sans batterie pour une grande durabilité

Les grands enjeux du siècle à venir sont la sobriété énergétique et la durabilité des matériaux. En choisissant de multiplier les véhicules dans une infrastructure de transport, Urbanloop doit garantir la fiabilité, la maintenabilité du système.

C'est pourquoi Urbanloop a fait le choix osé d'une alimentation Très Basse Tension par les rails, qui permet de ne pas utiliser de batteries (lourdes, coûteuses, non recyclables et sensibles à la température) et permettant une disponibilité 24h/24h, 7j/7j. N'embarquant pas leur énergie, les véhicules sont plus sûrs, plus légers et plus fiables.



Un site propre avec guidage pour réduire l'emprise foncière

Parce que pour concurrencer efficacement l'usage de la voiture il faut offrir un service de mobilité avec des temps de trajets plus faibles, Urbanloop a fait le choix d'utiliser un site propre dédié pour pouvoir rouler en sécurité plus rapidement.

En apportant sécurité et alimentation, le guidage par rails permet de réduire le risque d'accident et facilite l'accessibilité à quai, grâce à sa plus grande précision.

NOTRE CONCEPT (SUITE)

Des véhicules compacts pour minimiser l'impact environnemental

Très exigeant sur la compacité des véhicules, Urbanloop s'insère avec un minimum d'emprise foncière possible, soit la largeur d'un trottoir pour une voie simple, et d'une demi-route une voie double.

Cela permet de constituer des veines vertes desservies efficacement par un transport public accessible à tous, tout en partageant l'espace avec d'autres formes de mobilité douces : marche, vélo.



Urbanloop est silencieux : 63db à 50km/h à 5m et permet d'apaiser les villes.

Le caractère compact et individuel des capsules permet de réduire l'énergie nécessaire au déplacement. Urbanloop permet de parcourir 1 kilomètre en 1 minute pour moins d'1 centime d'énergie.

Un mode de transport basé sur l'innovation

L'innovation fondatrice d'Urbanloop est d'abord conceptuelle : fractionner le transport jusqu'à l'échelle individuelle pour réduire les temps de trajet et minimiser la taille et les coûts de l'infrastructure. La mise en œuvre de ce concept implique l'augmentation du nombre de véhicules sur la voie et la densité du trafic. D'un point de vue opérationnel, cette augmentation du nombre de véhicules engendre un nouveau paradigme dans lequel plusieurs innovations sont nécessaires.

Pour réussir à faire fonctionner Urbanloop, 4 innovations sont développées.

Elles concernent :

- > **La gestion de l'énergie** pour que la consommation de tous les véhicules soit inférieure à celle d'un transport existant de même capacité ;
- > **La gestion de la voie et des aiguillages** pour que des convois de véhicules puissent être éclatés en sécurité en cours de trajet en fonction des destinations de chacun ;
- > **La gestion de l'ordonnancement** pour que le système alloue les capsules de telle sorte que les stations disposent en permanence de véhicules prêts à partir ;
- > **La gestion sécuritaire du contrôle commande** pour que les véhicules puissent démarrer en convoi et naviguer à proximité les uns des autres sans réduire la vitesse commerciale.

NOS AVANTAGES

Diminuer la taille, augmenter la fréquence

Urbanloop se veut être un moyen de transport bénéfique aux usagers et à la société. Ainsi, tout dans sa conception, son installation et son exploitation est pensé pour faire de ce mode de transport une innovation avantageuse pour tous et toutes.



Mobilité

- > Temps de déplacements réduits
- > Trafic fluide
- > Transport sécurisé
- > Efficacité énergétique optimale



Accessibilité

- > Service accessible 24h/24
- > Simplicité d'usage
- > Accessibilité pour les en situation de handicap (moteur, visuel, auditif)
- > Possibilité d'embarquer un vélo ou une poussette



Environnemental

- > 100 % électrique, alimenté par le rail
- > Recyclabilité de tous les matériaux utilisés, construction sans béton
- > Pas de pollution en liquide, pas de batteries, pas de pollution en air ni en gaz
- > Empreinte écologique réduite
- > Pas de nuisance sonore
- > Peu d'emprise foncière
- > Pas d'impact sur la faune et la flore



Économique

- > Évolutif en cas d'agrandissement ou de réaménagements urbains
- > Déployable à grande échelle
- > Attractivité économique

COÛT D'INSTALLATION



Social

- > Sécurité des voyageurs
- > Acceptabilité élevée car ne modifie pas le paysage urbain
- > Distanciation sociale en cas d'épidémies

L'utilisateur au cœur du système

Dans son fonctionnement, Urbanloop a pensé l'expérience usager avant tout. Grâce à son système sans arrêt intermédiaire ni correspondance, les temps de trajets sont réduits. Les véhicules sont confortables et intelligents, ce qui participe à la qualité de l'expérience usager.

Urbanloop part du postulat que les usagers choisissent toujours le moyen de transport qui sera le plus rapide pour eux. En supprimant les temps d'attente, Urbanloop devient plus rapide que les solutions actuellement existantes. Le service Urbanloop est fait pour être accessible à tous et à toutes.

NOTRE MARCHÉ

Urbanloop est une solution flexible qui s'adapte à une pluralité de territoires. Si certains espaces sont correctement desservis, d'autres souffrent de l'absence d'une solution optimale logistiquement, économiquement et écologiquement.

Voyager en ville : moyen de transport le plus efficace pour les villes de 10 000 à 100 000 habitants

Aujourd'hui en France, plusieurs moyens de transports circulent dans les villes. Les métropolitains permettent de desservir un grand nombre de personnes mais ils coûtent 100 millions d'euros du kilomètre. Le métropolitain est optimal pour les très grandes villes ; il y en a 6 en France. Les tramways sont écologiques et accessibles, mais ils coûtent entre 20 et 40 millions d'euros du kilomètre.

Le tramway est optimal pour les villes de plus de 100 000 habitants : il y en a une trentaine en France. Néanmoins, en dessous de 100 000 habitants, ces deux solutions sont trop coûteuses et surdimensionnées par rapport aux besoins des usagers. Un « petit » métro ou un « petit » tram ne coûtent pas moins cher et sont difficiles à entretenir :

- **Avec sa solution inclusive et adaptée aux besoins des usagers**, Urbanloop se positionne comme le moyen de transport en commun le plus efficace pour les villes de 10 000 à 100 000 habitants.
- **Grâce à son emprise foncière limitée et sa flexibilité**, Urbanloop propose d'installer un système souple pour faciliter la circulation.

Le premier Urbanloop en ville sera présent à Nancy dès 2026.



Conception & image : PELTRE-BEGEL-BREDA Architecte © Urbanloop

Marché potentiel

Zones piétonnes, à trafic limité, à circulation restreinte, (cœurs de ville) : 200 projets possibles en cœur de villes

Un projet déjà engagé : desserte de l'écoquartier Rives de Meurthe en 2026

Urbanloop déploiera son premier réseau pérenne à Nancy en 2026. Le projet s'insérera sur une ancienne voie ferrée et reliera l'entrée Nord de Maxéville, avec l'implantation d'un parking relais, à la Cité Judiciaire et l'écoquartier Rives de Meurthe, en projet. Le tracé comportera 7 stations réparties sur 3 boucles.

NOTRE MARCHÉ (SUITE)

Voyager hors de la ville : une emprise foncière limitée

Il existe aussi un grand nombre de sites très étendus mais où se déplacer est complexe : CHU, campus ou clusters industriels sont souvent refermés sur eux-mêmes.

Par manque de surface ou pour des contraintes structurelles, il n'existe bien souvent aucun moyen de transport interne vraiment efficace.

Urbanloop répond à ces enjeux :

- > **Grâce à son emprise foncière limitée et sa modularité dans l'installation**, Urbanloop propose d'installer un système souple pour faciliter la circulation interne et qui facilite la compatibilité des réseaux de transports en ville.
- > **Urbanloop est en discussion avec le Centre Hospitalier Universitaire de Brabois** en vue de transporter patients, visiteurs et docteurs dans l'hôpital et les répartir service par service.



Marché potentiel

Zones d'activités et industrielles,
sites touristiques, universités,
aéroports, parcs d'attraction,
hôpitaux : 100 sites industriels,
24 000 ZA, 30 CHRUs,
10 aéroports, 75 universités,
49 technopôles

Un projet déjà engagé : mise en place d'un démonstrateur durant les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris en 2024

Lauréat de l'appel à innovations mobilités « Jeux Olympiques et Paralympiques 2024 », Urbanloop déploiera son premier circuit en démonstration et expérimentation durant les Jeux Olympiques et Paralympiques. Le tracé fera 2,2km et comportera 3 stations (dont une dédiée à la maintenance) pour 10 capsules.

Le circuit sera exploité pendant 17 mois tous les jours de 8h30 à 19h30 en été et uniquement le weekend de 8h30 à 19h30 en hiver.

NOTRE MARCHÉ (SUITE)

Voyager vers la ville : répondre aux enjeux écologiques

En France, nombreux sont les espaces à distance des villes et des habitations.

Que l'on pense aux centres commerciaux, aux clusters industriels ou aux zones d'activité économique, il est courant de se rendre dans ces espaces en voiture ou en bus. Ce sont ainsi des milliers de trajets qui sont quotidiennement réalisés, pour un coût écologique trop souvent sous-estimé. Urbanloop propose de desservir ces espaces grâce à sa solution :

> **Avec sa disponibilité, sa rapidité et son confort**, notre solution permet de desservir ces espaces efficacement.

Marché potentiel

Zones mal desservies par les transports en commun, zones congestionnées, réseaux secondaires, parking relais



NOTRE MARCHÉ (SUITE)

Voyager entre les villes : les trajets de 1 à 25 km en train léger

Pour mieux connecter les villes, la révolution à venir est celle du train léger. Le train léger se propose, en allégeant les coûts de matériels et de personnels de rouvrir des lignes de dessertes locales aujourd'hui fermées. Afin de pouvoir construire une desserte fine des territoires, Urbanloop réduit encore le train léger pour obtenir un train ultraléger.

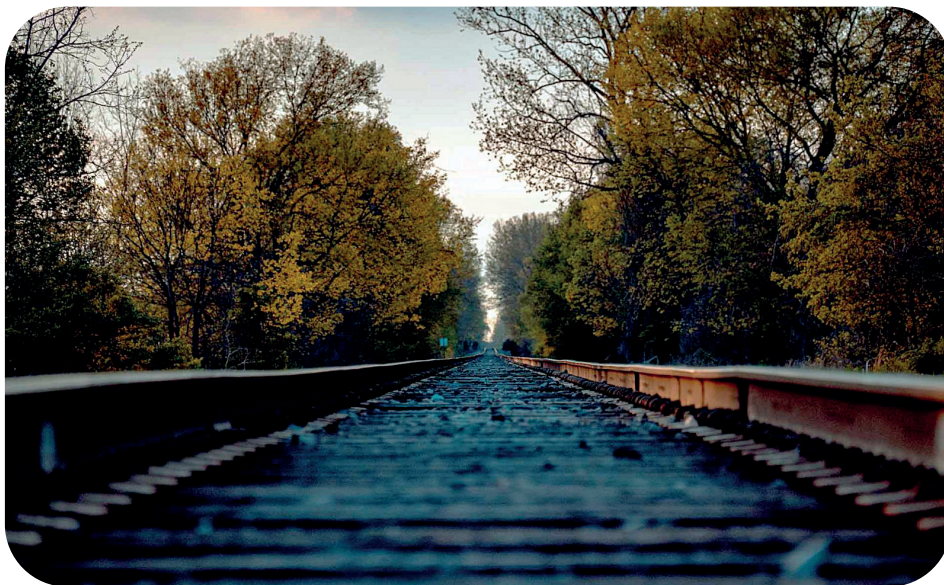
Pour permettre aux territoires ruraux et périurbains d'être plus indépendants de l'automobile, Urbanloop propose une solution encore plus allégée financièrement :

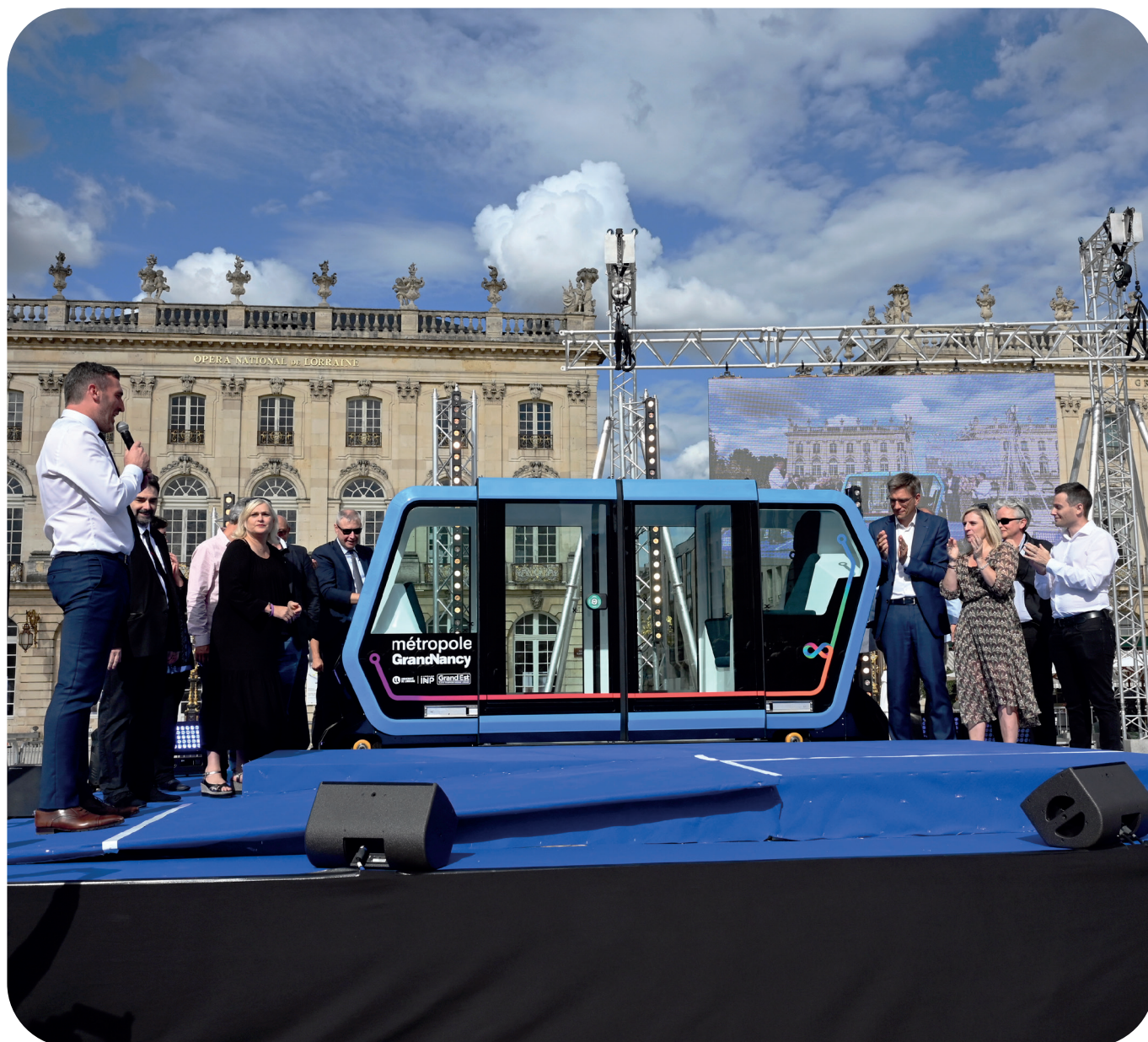
- > **Grâce à l'automatisation du système**, les coûts humains sont réduits.
- > **L'individualisation des capsules permet un dimensionnement optimal** des flottes et du réseau par rapport aux besoins du territoire.
- > **Enfin, la vitesse de pointe des véhicules permet de ne pas perdre en temps** ce que l'utilisateur y gagnerait en proximité.

Depuis la loi 3DS dite de « différenciation, décentralisation et déconcentration », Urbanloop a légalement le droit de réutiliser une ancienne voie ferroviaire désaffectée en vue de développer sa solution.

Marché potentiel

Potentiel de plus de 1000 km de ligne à réutiliser en France et en Europe





Pour en savoir plus
urbanloop.fr