

Soléa

m
MULHOUSE ALSACE
AGGLOMÉRATION

**Laboratoire
européen
des mobilités**

DOSSIER PRESSE
JEUDI 05 JUIN 2025



Mobilité urbaine : 1^{re} mondiale et autres innovations technologiques

A Soléa • 97 rue de la Mertzau à Mulhouse

CONTACTS PRESSE

Orlane FOUCAULT | Attachée de presse m2A
06 45 86 16 47 • orlane.foucault@m2A.fr

Matthieu SCHOCH | Responsable Communication Soléa
06 99 08 74 43 • matthieu.schoch@solea.info

m2A.fr

Sommaire

Mulhouse Alsace Agglomération,
véritable territoire d'innovations 03

Le projet "Joseph", 1^{re} mondiale
pour une solution innovante
en faveur de la qualité de l'air 05

Des technologies novatrices
pour améliorer la qualité de voyage des usagers
du réseau urbain Soléa 06

Annexe :

- Communiqué de presse Transdev

MULHOUSE ALSACE AGGLOMÉRATION, VÉRITABLE TERRITOIRE D'INNOVATION

Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) est la 1^{re} agglomération du Grand Est avec 39 communes et 280 000 habitants. Elle met en œuvre et en actions son Projet de Territoire « Vision 2030 », via une véritable gouvernance partagée et l'exigence d'un travail partenarial public-privé de qualité au bénéfice de tous, acteurs économiques du territoire comme habitants et usagers de ses services. m2A est ainsi devenu un territoire résolument attractif, riche de talents et porteur d'innovations.

En matière de mobilité urbaine, l'Agglomération a ainsi signé avec Soléa et Transdev, pour la période 2025-2030, une convention de délégation de service public pour la mobilité urbaine de m2A, pour un service public fiable et performant, avec de nombreux projets novateurs.

La mobilité urbaine, champ d'innovations

« Chez Soléa, nous sommes fiers de contribuer chaque jour à une mobilité plus responsable et plus innovante.

L'expérimentation d'une technologie anti-pollution au freinage des bus, également appelée projet « Joseph », fruit d'une collaboration étroite avec m2A, Transdev, Tallano Technologies et IVECO Bus, incarne parfaitement cette volonté de faire bouger les lignes. C'est une réelle fierté pour nos équipes de participer à une première mondiale au service de la qualité de l'air, et plus largement du mieux-vivre sur le territoire.

Cette dynamique d'innovation, nous la devons à l'implication de nos collaborateurs qui s'engagent au quotidien avec passion. Ils donnent du sens à notre action et permettent à Soléa de porter haut les couleurs d'un transport urbain en perpétuelle évolution, plus performant, plus sûr, plus vert. »

Christiane ECKERT
Présidente de Soléa



L'innovation au cœur du territoire de m2A

« Notre Agglomération (m2A) prône l'innovation, l'audace et l'excellence comme des valeurs centrales de notre Projet de Territoire « Vision 2030 ».

Autorité organisatrice des mobilités et véritable laboratoire européen des mobilités, m2A porte depuis toujours une politique en matière de mobilité qui allie l'ensemble de ces valeurs fondatrices pour développer un réseau multimodal cohérent et adapté aux besoins des usagers, en s'appuyant sur des technologies innovantes. Ainsi, m2A a fait figure de pionnière en Europe lors du lancement en 2018 de son Compte Mobilité, véritable prouesse technique d'une application permettant un accès connecté à différents services de mobilité, dont le réseau urbain de bus et tramways de Soléa, les voitures en libre-service ou encore dernièrement les vélos à assistance électrique en libre-service, preuve de son développement perpétuel pour une parfaite adaptation aux usages.

Parce que l'audace fait partie de notre identité, nous sommes fiers du travail mené en partenariat avec Soléa, gestionnaire de notre réseau de mobilité urbaine, pour offrir un service toujours résolument tourné vers la qualité et la performance, autour de projets novateurs qui s'inscrivent parfaitement dans l'ADN et la feuille de route de notre territoire, et en cohérence avec notre Plan Climat Nouvelle Donne, pour une mobilité plus durable, plus propre, et plus innovante.

m2A s'affirme aujourd'hui comme un grand territoire d'innovation technologique, industrielle, numérique et scientifique. Cette ambition se traduit à travers de grands projets portés par notre Agglomération, comme l'accueil de leaders mondiaux du numérique et de l'industrie, le développement du quartier « Fonderie », véritable hub de transformation industrielle, la création d'un pôle européen de cybersécurité ou la naissance du plus grand réseau de chaleur décarbonée de France à l'horizon 2030... »

Fabian JORDAN
Président de Mulhouse Alsace Agglomération (m2A)



LE PROJET "JOSEPH", 1^{RE} MONDIALE POUR UNE SOLUTION INNOVANTE EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L'AIR

Le projet "Joseph", mis en place par Mulhouse Alsace Agglomération (m2A), Transdev via Soléa, IVECO BUS et Tallano Technologies, vise à lutter contre la pollution atmosphérique en récupérant les particules fines émises lors du freinage des bus.

1^{er} mondiale, une solution de réduction de la pollution de l'air par les bus

Ce projet novateur est une première mondiale et a été récompensé lors de la 3^e édition du programme d'innovation Propulse de l'Agence de l'Innovation pour les Transports en mars 2024. Il participe au Plan m2A Air-Santé porté par l'Agglomération pour améliorer la qualité de l'air, à des fins environnementales et de santé publique.



Le TAMIC® est un système de récupération des particules fines émises lors du freinage des autobus.

Source : www.transdev.com/fr



En participant à cette expérimentation, en première mondiale, Mulhouse Alsace Agglomération démontre une fois de plus l'attractivité de son territoire pour des acteurs économiques novateurs et performants, et son sens de l'innovation.

Le champ des mobilités, en partenariat avec Transdev et Soléa en est un exemple marquant.

Pour plus d'information, voir communiqué de presse en annexe.

DES TECHNOLOGIES NOVATRICES POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VOYAGE DES USAGERS

Conformément à la nouvelle convention de délégation de service public 2025-2030 pour la gestion du service public de la mobilité urbaine, signée le 19 décembre 2024 par Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) avec Soléa et le Groupe Transdev, opérateur majeur des mobilités, m2A porte avec ses partenaires l'ambition de développer une mobilité urbaine durable, accessible et innovante pour le territoire.

Le 14 mai 2025, m2A et Soléa ont d'ailleurs présenté une première innovation d'importance avec l'installation pour plus de 2,6 M€ d'une nouvelle station de compression, qui permettra à terme d'alimenter tous les bus, et l'acquisition de nouveaux bus décarbonés pour 15,5 M€, dont des bus au biogaz.

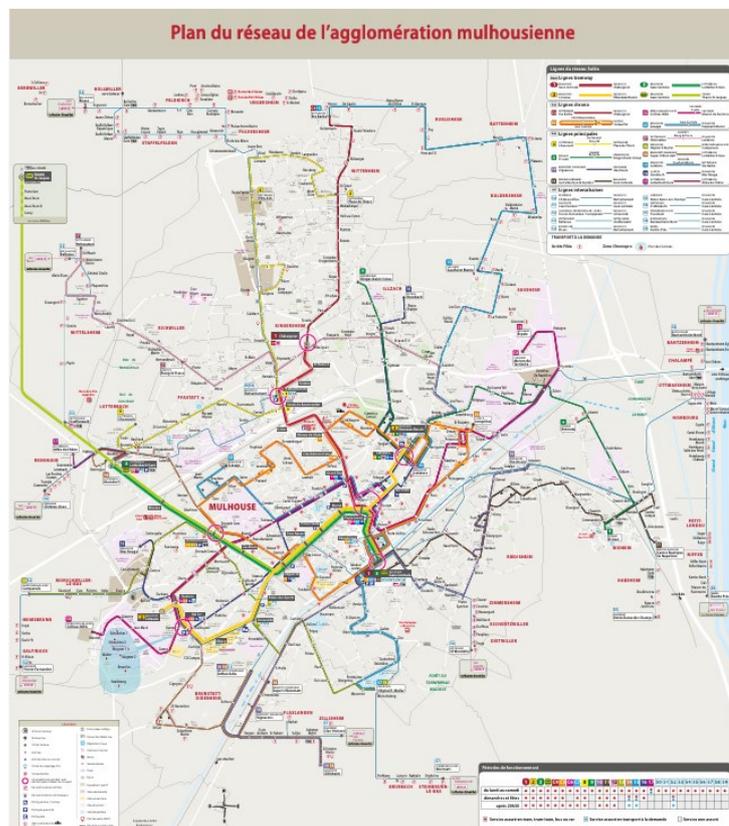
Or, outre la décarbonation des moyens de transports, de nombreux projets novateurs favorisent désormais l'amélioration de la connaissance des usagers, de leur information en temps réel, ainsi que de leur sécurité.

Un système d'aide à l'exploitation modernisé jusque dans les tramways et tram-trains

Pour le bon fonctionnement du réseau de service public de transport géré par Soléa via la délégation de service public, plusieurs systèmes informatiques sont nécessaires, dont le système d'aide à l'exploitation et à l'information des voyageurs (SAEIV) qui permet de suivre en temps réel la position des bus et des tramways, et d'être en relation avec les conducteurs.

Actuellement le réseau de l'Agglomération est composé de :

- 3 lignes de tramways,
- 1 ligne de tram-train,
- 14 lignes de bus urbaines,
- 10 lignes périurbaines,
- ainsi que 17 circuits scolaires.



Le système d'aide à l'exploitation et à l'information des voyageurs (SAEIV) est donc indispensable pour réguler le réseau et gérer les imprévus, et permettre ainsi de mieux répondre aux attentes et besoins des usagers.

Or, le système installé entre 2004 et 2006 lors de la mise en service du tramway atteint son obsolescence, notamment au regard des évolutions réglementaires.

m2A a donc investi dans l'acquisition d'un nouveau système d'aide à l'exploitation (SAE) en veillant à deux objectifs :

- **assurer la continuité du service public** avec un taux de fiabilité du système supérieur à 97%,
- **veiller à la prise en compte des évolutions prévisibles** en matière de service à rendre aux usagers, notamment dans le domaine du numérique.

Pour y parvenir, m2A s'est appuyée sur l'accord cadre « Fourniture et maintenance d'un Système d'Aide à l'Exploitation et à l'Information Voyageur » passé par la Centrale d'Achat du Transport Public avec la société INEO SYSTRANS.



Ainsi dès 2023, m2A a acté dans sa programmation pluriannuelle d'investissements le renouvellement de ce système d'aide à l'exploitation en deux temps, sur la période 2023 - 2027, pour un montant total de 4,3 millions d'euros HT :

- mise en place du système central et de l'équipement des bus en 2023 et 2024,
- équipement des tramways et tram-trains entre 2025 et 2027.



Une technologie de comptage innovante pour une meilleure connaissance des usages

m2A exerce la compétence mobilité sur l'ensemble de son territoire par le biais de son exploitant Soléa.

La connaissance des habitudes de déplacements de la population est un enjeu majeur pour suivre et garantir la qualité du service. Elle permet d'optimiser les réseaux et d'adapter au mieux la desserte pour répondre de manière adéquate aux besoins des habitants de l'Agglomération.

Bien que la fréquentation soit l'indicateur principal des réseaux, cette donnée est une information complexe et onéreuse à obtenir - particulièrement dans les tramways. La méthode usuellement utilisée consiste à positionner des enquêteurs à chaque porte des rames pour comptabiliser toutes les entrées et sorties. Le prix de cette méthode contraint le nombre de campagne de comptages.

Un système de comptage automatique représente un moyen de suivi de la fréquentation du réseau de tramway à la fois fiable et permanent.

Mulhouse Alsace Agglomération s'est dotée au cours de l'année 2024 de capteurs 3D stéréoscopiques qui équipent la totalité des lignes de tramway. Cette installation s'accompagne d'un environnement numérique qui permet la compilation et le traitement des données ainsi obtenues. Ces informations sont couplées avec celles provenant des systèmes de comptages qui équipent progressivement l'ensemble des bus, ainsi que d'un outil qui récolte de manière anonyme les traces des téléphones portables. Cette technologie permet de connaître les proportions de flux pour chacune des paires d'arrêts de départ et d'arrivée d'une ligne.

L'ensemble de ces informations permet à Mulhouse Alsace Agglomération et Soléa d'identifier au mieux les besoins des habitants pour optimiser l'exploitation de son réseau (renforcement des lignes surchargées, amélioration des correspondances, etc.).

À terme, ces données seront accessibles sur le Compte Mobilité : elles permettront aux usagers de connaître la charge en temps réel des véhicules, offrant un élément supplémentaire axée sur le confort pour le choix de leur itinéraire.

Le coût de ce projet est de 662 583,72 € pour l'équipement.

Il a bénéficié du Fonds Vert à hauteur de 363 287 €.



La rétrovision novatrice pour une circulation sécurisée

m2A et son opérateur de transport le Groupe Transdev se sont associés à la société SafetyTech (Gauzy) pour expérimenter une solution de rétrovision en équipant les bus du réseau Soléa. L'objectif est d'améliorer la sécurité des tiers et des voyageurs.

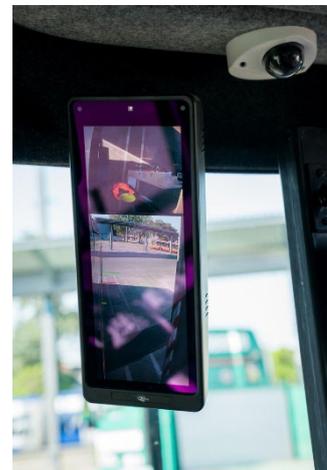


En effet, dans le cadre de son programme LEMON®, le réseau Soléa mène depuis plusieurs années un ensemble d'expérimentations en faveur de la sécurité pour maîtriser les risques d'accidents des voyageurs, des tiers et des collaborateurs.

Or, avec une hausse de la pratique du vélo en milieu urbain, mais aussi de la trottinette et autres mobilités actives, le partage de l'espace public devient de plus en plus dangereux avec des dépassements parfois hasardeux ou une méconnaissance des angles morts par ces usagers de la route, les rendant plus vulnérables aux collisions.

La rétrovision est donc une solution essentielle qui permet de réduire les risques de collision dans les angles-morts, de façon plus efficiente encore que les radars de détection.

En effet, la solution de rétrovision par caméra SafetyTech (Groupe Gauzy) consiste à remplacer les rétroviseurs classiques - miroirs positionnés à l'extérieur du véhicule - par des rétroviseurs électroniques affichant, depuis l'intérieur du véhicule, des images en temps réel de l'environnement du véhicule. L'objectif grand angle permet d'élargir le champ de vision du conducteur en réduisant les zones d'angles-morts autour du bus, et sa haute définition apporte un gain de luminosité précieux à la tombée de la nuit. De plus, l'image demeure parfaitement nette en cas de pluie ou de neige.



Après une expérimentation sur un bus standard et un bus articulé, les retours sont plus que positifs :

- 85% des conducteurs et conductrices ayant testé le dispositif en conditions réelles ont observé un apport réel et positif dans leur conduite,
- 2/3 des agents formés en interne ont souligné la grande rapidité de prise en main,
- 75% ont recommandé le déploiement du dispositif de rétrovision sur l'ensemble des véhicules,
- en 15 mois d'exploitation, aucune panne n'a été constatée en roulage, ni le moindre défaut à la suite d'un passage au lavage.

La standardisation du dispositif a donc été plébiscitée et depuis 2024. **A compter de 2025, tous les bus acquis par m2A seront également équipés de la rétrovision, soit 35 véhicules pour un budget prévisionnel de 210 000 € TTC (22 bus standards et 13 articulés).**



Le Projet ARGOS, pour une sécurisation supplémentaire des lieux sensibles

m2A et Soléa s'associent via Transdev au Projet ARGOS, un autre projet innovant **pour sécuriser les pôles multimodaux et les carrefours sensibles par l'installation de caméras intelligentes**, porté par SWIROO.

SWIROO
WE INNOVATE MOBILITY

En effet, avec l'augmentation de l'usage du vélo en France (+82% entre 2013 et 2023 - source Vélo & Territoires) et le développement des pistes cyclables dans l'Agglomération, les agents de Soléa qui conduisent les bus et trams du réseau urbain de l'Agglomération sont de plus en plus confrontés à des risques de collisions.



La solution technique proposée par SWIROO est un dispositif de caméra sur perche autonome qui, grâce à l'intelligence artificielle (IA), permet désormais la détection automatique des « presque accidents ».



Il s'agit d'un outil puissant pour :

- les formations « Sécurité » des conducteurs,
- la possibilité d'objectiver les propositions d'aménagement de carrefours pour le gestionnaire de voirie,
- la communication grand public sur les comportements à risque.

Son expérimentation, prévue pour 4 semaines, va débuter avec la sélection d'un ou plusieurs carrefours clés dans la ville-centre de m2A, la Ville de Mulhouse ayant un Projet de Développement des Mobilités Douces (DMD) qui va profondément modifier la circulation avec plus de 15 Kilomètres de piste cyclable en plus d'ici 2026.

Les remontées automatiques des séquences vidéo sur les situations à risque, observées sur une à deux semaines par carrefour, permettront ainsi de prendre en compte les risques et de proposer des solutions adaptées, pour conforter la sécurité de tous, agents et usagers de Soléa, comme celles des autres usagers de la route et permettre ainsi à m2A de rester un hub multimodal sécurisé.

Le numérique pour valoriser l'usage du bus avec le projet ISEKAI

Le projet ISEKAI s'est donné comme ambition de réenchanter les trajets en bus, en créant une expérience divertissante, en lien avec ce mode de transport jugé utilitaire mais pas suffisamment attractif.

Inscrit dans le cadre de la démarche LEMON®, le Laboratoire d'Expérimentation des Mobilités, doté d'un budget annuel de 50 000 € dédiés pour innover et géré sous la gouvernance tripartite de Transdev, du réseau Soléa et de Mulhouse Alsace Agglomération (m2A), le projet ISEKAI a été imaginé pour raviver l'intérêt pour le bus, souvent délaissé au profit du tram.

Lancé en septembre 2024, ce projet a offert jusqu'au premier trimestre 2025 une expérience immersive et ludique, incitant les passagers de la ligne 13 à embarquer pour un voyage dans un monde parallèle, en suivant Noa, une gardienne dimensionnelle, pour découvrir :

- des arrêts de bus transformés en portes d'entrée vers un monde virtuel et renommés pour l'occasion, tous recouverts d'œuvres artistiques originales,
- des bus relookés avec un habillage extérieur et intérieur pour les plonger dans l'univers ISEKAI,
- un jeu en ligne inédit proposant aux habitants d'aider Noa, personnage principal du jeu, dans sa mission et de remporter de nombreux lots,
- des événements et bien d'autres surprises...

L'évaluation du projet est en cours et les premiers retours des usagers sont très positifs tant auprès du public jeune, cible principale du projet ISEKAI, qu'auprès des autres passagers. En effet, souvent moins concernés par l'univers manga, ils apprécient ces transformations éphémères, vécues comme un événement « sympathique » qui agrmente leur trajet et qu'ils prennent comme une marque d'attention à leur égard. Cela revalorise donc à la fois l'image du bus et mais aussi celle de Soléa et de m2A.

Si ces bus ne passent pas inaperçus et ont bien été repérés par les personnes qui les voient passer, ils ne sont toutefois pas identifiés comme des bus de la ligne 13 circulant entre Morschwiller-le-Bas et l'Hôpital Emile Muller. Il s'agit donc d'un axe de travail pour développer une meilleure connaissance par tous les habitants de l'Agglomération du réseau de bus ligne par ligne (les personnes qui n'utilisent pas ou peu le bus, ne savent généralement pas d'où vient et où va le bus qu'ils voient passer), à l'instar de la connaissance des lignes de trams. Car c'est en identifiant aisément les tracés départ/destination que les personnes seront davantage sensibilisées et feront rentrer les lignes de bus dans les choix possibles pour leurs déplacements.



L'évaluation détaillée attendue pour la fin du mois de juin apportera un éclairage à la fois sur les impacts de cette expérimentation et sur les pistes possibles pour la suite.

En complément de cette action partenariale pour les transports collectifs, et en cohérence avec son approche multimodale des mobilités douces, m2A investit également dans l'innovation pour des aménagements cyclables sécurisés et de nouveaux vélos à assistance électrique.

- **Des peintures photoluminescentes pour sécuriser les pistes cyclables**

Grâce à l'innovation française brevetée Luminokorm® de la société OliKrom, m2A sécurise certains aménagements en utilisant cette peinture photoluminescente, technologie bas carbone sans alimentation électrique ni émission de CO₂, et assurant jusqu'à 10h de visibilité, sur les espaces suivants :

- 4 200 mètres sur la piste longeant le Canal entre Brunstatt et Zillisheim, pour un montant de 40 519,20 € TTC,
- 500 mètres sur la nouvelle piste entre Bollwiller et Feldkirch, pour 8 018,12 € TTC,
- 520 mètres le long de la route départementale sur la piste entre Riedisheim et Rixheim, pour 5 010,24 € TTC.

Soit un total de plus de 53 547 € TTC investis par m2A pour la sécurisation de nuit de 5 220 mètres de piste cyclable, pour les usagers du vélo.



Photo d'illustration Luminokorm®



- **L'acquisition de 100 vélos à assistance électrique supplémentaires**

m2A propose un service de location de vélos à assistance électrique (VAE) tout équipés, avec l'entretien inclus, sans engagement pour les particuliers et les entreprises. Ce service s'inscrit pleinement dans la volonté de développer la pratique du vélo sur le territoire, en particulier pour les déplacements du quotidien. L'entretien et la location de ces VAE sont gérés par l'association Médiacycles au sein de son agence à la gare de Mulhouse et de la Cité du Vélo.



En 2025, m2A a investi dans l'acquisition de 100 VAE supplémentaires pour le déploiement intercommunal de la location de vélo longue durée., pour un budget de 208 844 € TTC, avec le soutien de l'Etat, dans le cadre du « Fonds vert » à hauteur de 41%.