



VÉHICULE AUTOMATISÉ

— COMMUNAUTÉ D'INTÉRÊT —

MOVIN'ON

MACIF

LIVRET DES 5 ANS

Cinq ans de travaux
pour une mobilité automatisée et partagée
au service des territoires





Conseil d'orientation (CO) de la Communauté d'Intérêt Movin'On sur le Véhicule Automatisé (CIVA)* :

Yann Arnaud (Président du CO) • Macif
Henriette Cornet • Urban Innovate
Frédéric Cuillerier • Association des Maires de France
Francis Demoz • Laboratoire de la Mobilité Inclusive
Gérard Hernja • École de Conduite Française
Alexis Offergeld • Movin'On

Membres de la CIVA* :

beti • Benjamin Beaudet, Pierre Chehwan
BNP Paribas Cardif • Hélène Thillier
Forvia • Frédéric Charon
Kantar • Isabelle Rio-Lopes
Macif • Nathalie Irisson, Nicolas Marescaux, Gildas Tizon
Maif • Chloé Beaumont
Michelin • Philippe Mansuy
Microsoft • Eneric Lopez, Basile Dubarry De Lassale
Navya • Adam Adwan
Orange • Cédric Seureau
SNCF • David Borot, François Ramond
Vinci • Pierre Delaigue, Hadrien Bréau

*De gauche à droite et de haut en bas

VÉHICULE AUTOMATISÉ

— COMMUNAUTÉ D'INTÉRÊT —

MOVIN'ON

LIVRET DES 5 ANS

Cinq ans de travaux
pour une mobilité automatisée et partagée
au service des territoires

PILOTÉE PAR





YANN ARNAUD

PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ORIENTATION DE LA CIVA

Depuis cinq ans, la Communauté d'Intérêt Movin'On sur le Véhicule Automatisé (CIVA) rassemble un écosystème d'acteurs publics, privés et académiques pour analyser, comprendre et documenter les enjeux liés au véhicule automatisé. Initialement centrés sur la technologie elle-même, ces travaux ont progressivement mis en évidence que le modèle le plus pertinent pour répondre aux besoins des territoires est un modèle collectif, fondé sur les usages et les services rendus.

C'est cette orientation qui guide désormais le développement de la mobilité automatisée dans les territoires. Dans un contexte de transition écologique, d'évolution des besoins de déplacement et de transformation technologique, la CIVA a fait le choix d'un travail collectif, documenté et ouvert.

Notre démarche repose sur une conviction simple : l'automatisation ne doit pas être seulement une avancée technologique, mais une réponse aux besoins réels des habitants et des territoires. Elle doit contribuer à une mobilité plus accessible, plus sûre et plus cohérente avec les enjeux sociaux et environnementaux.

Ces cinq années ont été marquées par un travail continu : cartographier les controverses, écouter les élus, étudier les expérimentations internationales, élaborer un modèle d'exploitation, analyser les usages et préparer les conditions du passage à l'échelle. Cet effort n'a été possible que grâce à l'implication de l'ensemble des membres de la communauté CIVA : entreprises, chercheurs, opérateurs, collectivités, associations. Ce livret est le reflet de cette dynamique collective.

Il retrace les étapes qui ont permis de faire évoluer la compréhension de la mobilité automatisée, de la sortir du seul cadre technologique pour l'ancrer dans les usages, l'organisation des territoires et les politiques publiques.

L'avenir de la mobilité automatisée dépendra de la capacité collective à associer innovation, utilité sociale et ancrage territorial. Ces cinq années montrent que cette trajectoire est possible et qu'elle est désormais engagée.

Pour la suite, nous faisons le vœu qu'un modèle français de la mobilité automatisée puisse émerger : un modèle robuste, lisible et centré sur l'usage, capable d'apporter un service souhaitable autant qu'accessible. Une innovation qui ne cherche pas à impressionner, mais à être adoptée ; qui ne se limite pas à ses capacités techniques, mais à ce qu'elle permet dans les déplacements du quotidien.

La CIVA continuera d'y contribuer avec l'ensemble de ses partenaires.

INNOVER POUR CONSTRUIRE LA MOBILITÉ DE DEMAIN

L'innovation en écosystème repose sur un principe simple : rassembler des acteurs aux expertises complémentaires, entreprises, chercheurs, usagers, institutions, pour co-construire, tester et diffuser des solutions de déplacement capables de répondre aux besoins réels des territoires.

La Communauté d'Intérêt Movin'On sur le Véhicule Automatisé (CIVA) s'inscrit pleinement dans cette philosophie. Au sein de l'association Movin'On, premier réseau mondial dédié à la prospective et à la co-innovation en mobilité durable depuis sa création par Michelin en 2017, la CIVA réunit un collectif unique d'acteurs engagés dans la transition de la mobilité.

En cinq ans, la CIVA a concentré ses travaux sur un objet emblématique : la navette automatisée et partagée. Une solution pensée non comme une prouesse technique, mais comme un levier concret pour désenclaver les territoires ruraux et périurbains, renforcer l'inclusion, et ouvrir l'accès aux services et aux opportunités.

Ce livret retrace cette aventure collective.



De gauche à droite : N. Marescaux - Macif, B. Beaudet - beti, H. Bréau - Vinci Construction, P. Dalicier - Vinci Construction, Y. Arnaud - Macif, P. Mansuy - Michelin, N. Irisson - Macif, T. Scapin - conseil & recherche, P. Chehwan - beti, A. Offergeld - Movin'On, N. Yennek - conseil & recherche.
Conseil d'orientation numéro 8, 26 novembre 2024, Vinci, Rueil-Malmaison

PILOTÉE PAR





Yann Arnaud

Macif, 21 octobre 2025



La force de la Communauté, c'est l'envie de réfléchir ensemble et de créer du bien commun qui ait du sens pour les territoires.

Henriette Cornet

Urban Innovate, 9 octobre 2025



La qualité du travail mené au sein de la Communauté renforce une dynamique collective solide. Les véhicules automatisés partagés peuvent même redonner envie d'utiliser les transports publics en créant curiosité et désir.



Benjamin Beaudet

beti, 21 novembre 2025



Cinq ans de travaux ont confirmé la pertinence d'un bien commun : une filière française qui progresse, s'ouvre et construit l'avenir du transport automatisé.

UNE AMBITION : COMPRENDRE, DOCUMENTER ET ACCOMPAGNER

Depuis cinq ans, la CIVA a structuré un ensemble de travaux qui font aujourd’hui référence pour comprendre les conditions de déploiement de la mobilité automatisée dans les territoires.

La communauté a produit des livrables structurants, conçus comme des outils partagés pour les acteurs publics, privés et académiques.

Des livrables qui éclairent, structurent et orientent l'action

2020 – 2021

Cartographier les controverses

une cartographie permettant de clarifier les enjeux technologiques, sociaux, réglementaires et environnementaux du véhicule automatisé.

2021 – 2022

Écouter les élus

une enquête nationale inédite auprès de 1 090 élus ruraux et périurbains, révélant attentes, freins et degrés d'adhésion.

2022 – 2023

Lire le monde

un benchmark international de 428 expérimentations révélant les tendances structurantes et la place de la France.

2023 – 2024

Élaborer un modèle d'affaires durable

un premier modèle holistique d'exploitation des navettes automatisées.

2024 – 2025

Évaluer la préparation des territoires

des enquêtes d'acceptabilité auprès des habitants et un panorama de la préparation des territoires français à la mobilité automatisée.



Stand CIVA, Salon des Maires et des Collectivités locales, 2024



De gauche à droite : A. Bonnet - Vedecom, X. Delache - DGTM, N. Irisson - Macif, Séminaire DGTM, 2024



Expérimentation de navettes automatisées Drôme, 2021



Alexis Offergeld

Movin'On, 10 octobre 2025



La mobilité automatisée est une solution parmi d'autres, qui doit aussi ne jamais effacer la dimension humaine : l'accueil, l'attention, le lien social.

Nathalie Irisson

Macif, 4 octobre 2025



Le double défi vieillissement démographique et transition écologique appelle des solutions de transport à la fois innovantes et socialement acceptables. Les travaux menés par la CIVA autour de la mobilité automatisée partagée les font émerger grâce à l'intelligence collective et une vision à long terme.



Francis Demoz

Laboratoire de la Mobilité Inclusive, CO7, 7 février 2024



L'impact social sur les plus fragiles est à prendre en compte avec beaucoup d'anticipation. Il est nécessaire avant de lancer un service de mobilité automatisé d'informer, d'expliquer en amont le plus largement possible.



2020

2021

2022

2023

2024

2025



CARTOGRAPHIER LES CONTROVERSES

Le véhicule automatisé : un objet technique et social



“

L'ambition de la Macif est de participer activement à l'émergence du véhicule autonome. Il convient d'oeuvrer pour qu'il favorise l'émergence d'une mobilité plus durable et qu'il offre une nouvelle solution de mobilité à ceux qui en sont dépourvus, en particulier dans les zones périurbaines et rurales.

Jean-Philippe Dogneton, Directeur général de la Macif,
Conseil d'orientation, 22 septembre 2020.

”

Les enseignements de cette première année de travaux confirment que le véhicule automatisé ne se réduit pas à un simple objet technologique, mais qu'il est aussi catalyseur des grandes transformations sociales.

Le premier rapport d'activité de la CIVA propose, au-delà des discours techniques et marketing, une cartographie inédite et analytique des controverses (usages, modèle économique, impact environnemental,

cadre juridique et régulation politique) afin de renouveler les approches et donner au lecteur les clés pour se forger sa propre opinion sur cette mobilité émergente.

En dépassant une vision uniquement technologique et urbaine, les travaux initiaux de la Communauté ont replacé la mobilité automatisée dans les réalités des territoires et ouvert la voie à un modèle français et européen au service du transport collectif.

CE QUE LA CARTOGRAPHIE A PERMIS DE RÉVÉLER

- La diversité des visions et des attentes autour du véhicule automatisé ;
- Les tensions entre promesse technologique et utilité sociale ;
- Les interrogations récurrentes sur la sécurité, la responsabilité et la cohabitation avec les autres usagers ;
- Les enjeux d'acceptabilité sociale et de confiance ;
- Les différences d'approche entre acteurs industriels, collectivités et citoyens.

La cartographie des controverses produite cette année-là permet de structurer le débat, de qualifier les enjeux et de créer un socle commun de compréhension pour la suite des travaux.





Frédéric Cuillerier

Association des Maires
de France, CO6, 25 mai 2025



L'association de la mobilité automatisée à la décarbonation est un moyen de favoriser son développement et de lui donner une impulsion significative sur l'ensemble des territoires.

De la même manière qu'associer la mobilité automatisée à la multimodalité dans le transport peut permettre d'organiser le transport collectif.

Isabelle Rio-Lopes

Kantar, 17 octobre 2025



La CIVA apprend, expérimente et construit un chemin clair vers le déploiement des mobilités automatisées partagées.



François Ramond

SNCF, 13 octobre 2025



La CIVA se distingue par sa capacité à faire dialoguer industriels, opérateurs et chercheurs : une richesse rare qui renforce toute la filière.

2020

2021

2022

2023

2024

2025



Pour la première fois, plus d'un millier d'élus locaux français sont invités à donner leur avis sur le sujet de la mobilité automatisée. Le verdict ? Partagé, nuancé, mais révélateur.

Près de deux tiers des élus estiment que cette technologie représenterait une chance pour leur territoire. Pourtant, à peine 15 % envisagent de la déployer dans les cinq ans. Un paradoxe qui dit beaucoup : l'intérêt est bien là, mais la maturité fait défaut.

« À quoi ça sert ? » s'interrogent certains, pointant l'écart entre l'innovation et la réalité de leurs communes. D'autres imaginent déjà un service capable de désenclaver les villages, de fluidifier les trajets du quotidien, de relier un centre-bourg à une gare ou à un marché hebdomadaire.

L'enquête, menée auprès de 1 090 élus avec le soutien de l'Association des Maires Ruraux de France, met au jour trois profils distincts :

Les convaincus (64 %), qui voient dans le véhicule automatisé un service pertinent pour leur territoire.

Les prudents (26 %), qui pensent qu'il peut répondre à certains besoins, mais pas au grand public.

Les sceptiques (10 %), pour qui il ne s'agit que d'un démonstrateur technologique, sans avenir, voire nuisible.

Une évidence s'impose : plus qu'une question d'ingénierie, l'automatisation des véhicules soulève des enjeux de confiance, de pédagogie et de légitimité.

ÉCOUTER LES ÉLUS

Première mondiale : une enquête menée auprès des élus locaux

En 2021, la CIVA a exploré la mobilité automatisée dans les territoires ruraux et périurbains, révélant à travers une enquête inédite auprès des élus et l'analyse de trois expérimentations majeures un fort intérêt local et des enseignements clés pour concevoir de futurs projets.





Philippe Mansuy

Michelin, 9 octobre 2025



La CIVA réunit des acteurs qui osent tester et apprendre ensemble pour faire avancer la mobilité de demain.



Chloé Beaumont

Maif, Extrait rapport CIVA
2021-2022



Pour nous, l'expérimentation aura de la valeur aussi si nous parvenons à faire ressortir son impact sur la société. Nous sommes très attachés à la désirabilité et au fait que le véhicule autonome soit véritablement utile et dispose d'une vraie valeur d'usage.



David Borot

SNCF, Rencontre des dirigeants,
25 octobre 2023



Nous avons un intérêt collectif à construire une approche commune de la mobilité automatisée au sein de la CIVA... Mettre en commun un argumentaire pédagogique et rassurant aurait beaucoup plus de force pour nous, acteurs de la filière.

2020

2021

2022

2023

2024

2025



428 EXPÉRIMENTATIONS ANALYSÉES DANS LE MONDE



Répartition des expérimentations de navettes autonomes dans le monde



LIRE LE MONDE

Le benchmark international réalisé en 2022 met en évidence des tendances structurantes :

1. Les robots-taxis restent limités en capacité et en périmètre ;
 2. L'Europe privilégie les flottes collectives ;
 3. L'hybridation fret / transport de personnes présente un potentiel notable.
-
1. Les robots-taxis américains et chinois restent limités en capacité et en surface couverte, malgré des investissements importants.
 2. Les acteurs internationaux tendent à passer des véhicules individuels aux flottes collectives, un format déjà privilégié en Europe.
 3. La mobilité automatisée pour le fret et la logistique reste marginale, mais une hybridation avec le transport de personnes pourrait offrir un modèle économique plus solide.



Frédéric Charon

Forvia, Atelier 14, 24 mars 2022



Il est important de distinguer l'expérience liée à la navette de celle liée à la conduite autonome. La navette constitue déjà une innovation en soi, notamment sur le plan de l'ergonomie et de l'acceptabilité. Il faudrait évaluer l'acceptabilité de la conduite autonome elle-même, par exemple via l'expérience à bord d'un minibus classique automatisé plutôt que d'une navette dédiée.

Hélène Thillier

BNP Paribas Cardif,
CO7, 7 février 2024



Les externalités positives de la mobilité automatisée sont difficiles à mesurer. L'enjeu réside dans le fait de savoir comment confronter une vision économique à une vision sociétale. On est dans un moment où on sait qu'il faut s'engager sans que ce soit rentable tout de suite.



Gildas Tizon

Macif, octobre 2025



La CIVA constitue un formidable creuset d'acculturation collective à la mobilité automatisée partagée. Ses travaux permettent d'appréhender les défis et les opportunités de cette technologie, notamment pour nos territoires.



2020

2021

2022

2023

2024

2025

ÉLABORER UN MODÈLE D'AFFAIRES DURABLE

Vers un modèle d'exploitation des navettes automatisées



En 2023, la CIVA élabore un premier modèle d'affaires pour l'exploitation de navettes automatisées dans les territoires.

Il intègre :

- les sources de revenus possibles ;
- les partenaires clés ;
- différents segments de clientèle ;
- les externalités sociales et environnementales (accessibilité, emploi, émissions).

Ce travail vise à construire un cadre réaliste, adaptable et compatible avec les contraintes opérationnelles des territoires.



La réflexion s'étend aux externalités sociales et environnementales de la mobilité automatisée, entre promesses de décarbonation, de désenclavement et d'emplois nouveaux, et risques liés à l'absence de conducteurs, à la hausse énergétique et aux effets de l'urbanisation.



Conseil d'orientation numéro 6, 25 mai 2023, Maif, Paris



Gaël Queinnec

Movin'On, 13 octobre 2025



La CIVA occupe une place particulière et centrale au sein de Movin'On : l'une des toutes premières Communautés d'Intérêt créée et un véritable repère pour nos travaux.

Cédric Seureau

Orange, 7 février 2024



Il faut aller plus loin concernant le business model canvas et affiner les structures de coûts afin d'estimer plus précisément les gains et les mutations induites par le passage d'un service de transport en commun classique à un service de véhicules automatisés.



Pierre Delaigue

Vinci, Extrait rapport CIVA 2020-2021



Une mobilité efficace et sûre ne peut s'envisager que via une approche systémique. L'infrastructure est donc partie prenante d'un système de mobilité, au même titre que les véhicules. Aux acteurs de l'infrastructure de proposer les solutions, physiques et numériques, qui permettront un déploiement rapide de la mobilité automatisée pour tous.



2020

2021

2022

2023

2024

2025



ÉVALUER LA PRÉPARATION DES TERRITOIRES

Panorama français de la mobilité automatisée

L'indice de préparation à la mobilité automatisée

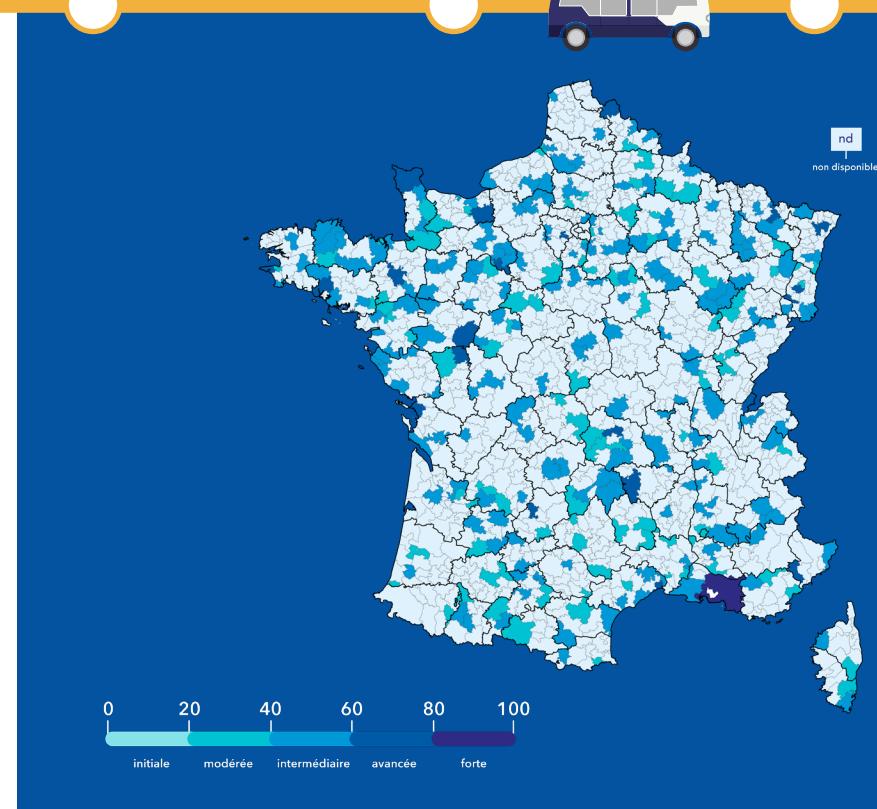
La création de l'indice de préparation à la mobilité routière automatisée est une contribution directe de la Communauté à l'objectif de la stratégie nationale de renforcer l'accompagnement des collectivités locales dans le développement de la mobilité routière automatisée et connectée. Basé sur un questionnaire diffusé auprès des élus et agents, il évalue la maturité des territoires à déployer la mobilité automatisée.

Un outil d'évaluation en 5 dimensions

L'indice de préparation, calculé sur 100 points, évalue la préparation des EPCI* au déploiement des véhicules automatisés à partir de cinq grandes dimensions :

1. les besoins de transport public : offre, qualité, besoin, manque de conducteurs ;
2. les connaissances et les informations sur les véhicules automatisés : définition, cadre légal, stratégie nationale, connaissance d'expérimentations ;
3. l'intérêt pour les navettes et les bus automatisés : enjeux de mobilité, usages, personnes concernées, impacts positifs, accueil d'expérimentation, intention de déploiement ;
4. les ressources de l'intercommunalité : compétence et versement mobilité, service et agents dédiés, besoins et obstacles pour le déploiement ;
5. les infrastructures physiques et numériques : entretien, voies dédiées, connectivité, réseau, aménagements de la route et des règles de circulation.

*Établissement public de coopération intercommunale



Des conditions favorables à la mobilité automatisée déjà en place partout en France

- 297 intercommunalités analysées (24 % des 1 254 EPCI)
- 92 départements représentés sur les 96 de France métropolitaine
- 20 millions d'habitants concernés

L'indice a été déployé auprès des intercommunalités en 2024 et en 2025. Il a permis d'établir un panorama national de la préparation à la mobilité automatisée à partir des réponses de 297 intercommunalités.



Nicolas Marescaux

Macif, 4 octobre 2025



En cinq ans, notre collectif a réalisé des avancées au service des territoires : première enquête d'acceptabilité des véhicules automatisés auprès des élus locaux, contribution aux travaux de la stratégie nationale, indice de préparation des territoires... et maintenant le prototype d'assistant virtuel Terrigo pour informer les élus locaux.



Gérard Hernja

ECF, 9 octobre 2025



Pour construire la mobilité automatisée collective, il faut créer du désir : impliquer les usagers et façonner avec eux une solution qui leur ressemble.

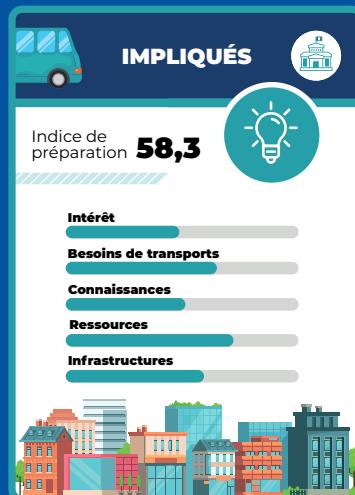
2025 2026



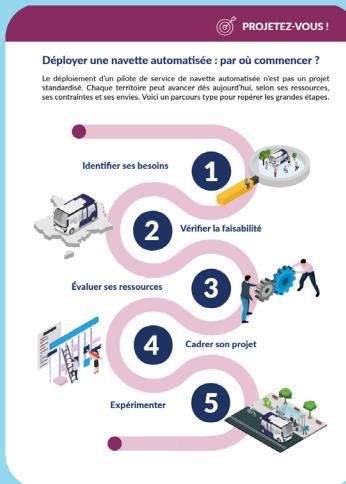
À suivre...

DES OUTILS AU SERVICE DES TERRITOIRES

4 profils selon leur niveau de préparation



Guide pour le déploiement d'une navette automatisée



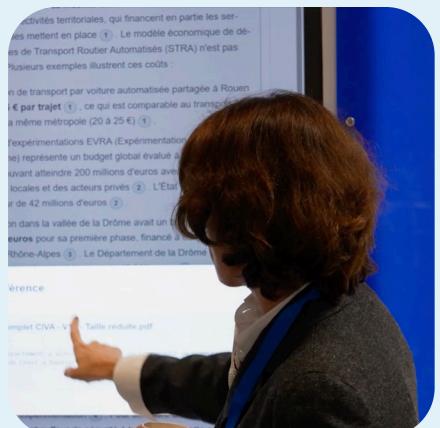
Ce guide a été conçu en tenant compte de la variété des profils des territoires selon leur niveau de préparation à la mobilité automatisé. Il s'adresse à celles et ceux qui souhaitent comprendre les enjeux, évaluer la maturité de leur territoire et construire un projet pilote de service réaliste et utile. Il s'appuie sur les enseignements tirés de cinq années de travaux de la CIVA et sur les retours d'expérience des collectivités déjà engagées.

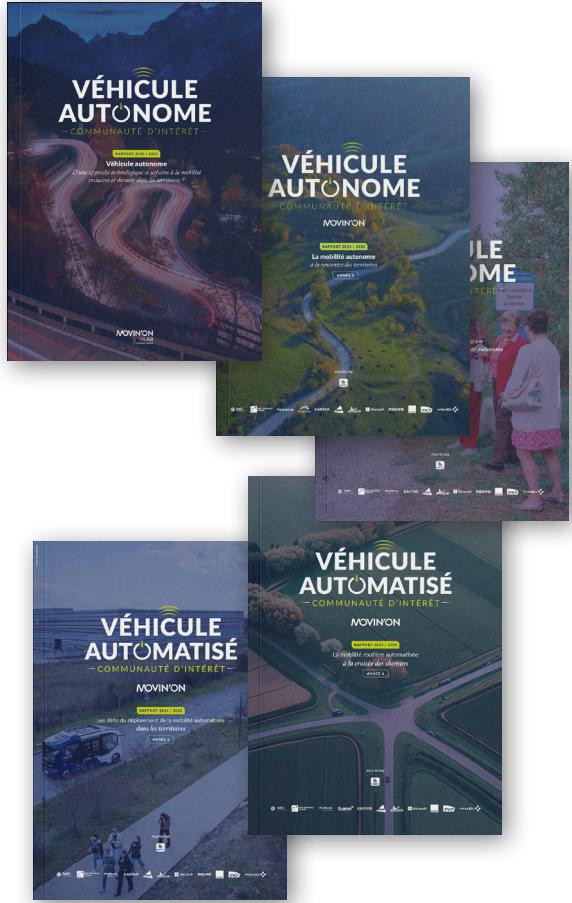
<https://www.movinon.eu/rapports/guide-de-ressources-pour-le-deploiement-dune-navette-automatisee/>

TerriGo, un assistant virtuel sur la mobilité automatisée

TerriGo est un assistant conversationnel français, expert de la mobilité automatisée, basé sur l'IA générative. Il aide chacun à mieux comprendre ce sujet et à trouver facilement des réponses fiables.

Pour cela, TerriGo s'appuie uniquement sur des ressources vérifiées et d'intérêt général, notamment celles produites par la CIVA.





La Communauté d'Intérêt Movin'On sur le Véhicule Automatisé a engagé ses travaux en déconstruisant le véhicule routier hautement automatisé et en élaborant une cartographie des controverses qu'il suscite. Ce travail fondateur a permis de repositionner la navette automatisée : non plus comme un artefact technologique, mais comme un objet collectif, social et matériel, inscrit dans les usages et les territoires.

Cette déconstruction créatrice ouvre aujourd'hui une nouvelle étape : celle de la reconstruction, où se consolident les conditions d'un modèle de mobilité automatisée adapté, soutenable et utile.

La suite s'écrit maintenant.

Et nos travaux ne peuvent que se poursuivre, avec la même exigence, la même ouverture et la même ambition : contribuer à l'émergence d'une mobilité automatisée durable, ancrée dans les territoires et pensée pour leurs habitants.



conseil & recherche

9 passage Dagorno • 75020 Paris

Téléphone : +33 1 83 96 59 01

E-mail : nora.yennek@conseil-et-recherche.com

Web : conseil-et-recherche.com

© 2025 conseil & recherche

Auteurs :

Nora Yennek • C&R

Ophélie Morand • C&R

Alexandru Iacob • C&R

Designers :

Lyan Papoian • C&R

Alexandre Huot • C&R

Contacts de la Communauté d'Intérêt

Movin'On sur le Véhicule Automatisé :

Nicolas Marescaux

nmarescaux@macif.fr

Nathalie Irisson

nathalie.irisson@macif.fr



Cinq ans de travaux
pour une mobilité automatisée et partagée
au service des territoires

PILOTÉE PAR



POWERED BY
conseil & recherche

CONTACTS DE LA COMMUNAUTÉ D'INTÉRÊT MOVIN'ON SUR LE VÉHICULE AUTOMATISÉ

Nicolas Marescaux - nmariescaux@macif.fr • Nathalie Irisson - nathalie.irisson@macif.fr