



26 Mai 2023

Une première dans les transports publics collectifs : un consortium français va déployer des minibus entièrement autonomes en centre-ville de Châteauroux



Crédit photo : Benjamin Steimes - Châteauroux Métropole

- **Ce consortium composé de six acteurs majeurs de la mobilité - Alstom, EasyMile, Equans, Keolis, Renault Group et Statinf - prépare le lancement d'un nouveau service de transport public collectif automatisé de niveau 4 (sans opérateur à bord) et décarboné.**
- **Une flotte de minibus électriques automatisés de 6 mètres intégrera le réseau de transport public de Châteauroux Métropole en 2026.**
- **Désigné lauréat de l'appel à projets "Mobilités routières automatisées, infrastructures de services connectées et bas carbone" de France 2030, ce projet pilote a reçu le soutien du Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires ainsi que de Bpifrance.**



Premier déploiement à cette échelle d'un service de mobilité autonome de niveau 4, ce projet, désigné Mach2, marque une étape décisive du développement du transport public automatisé en France, et plus généralement en Europe. Opérationnel dès 2026 dans le centre-ville de Châteauroux (Indre), le service sera intégré au réseau de bus de la ville "Horizon" et exploité par Keolis.

Le consortium regroupe les leaders français de la mobilité, chacun contribuant sur son domaine d'expertise : Renault Group pour la plateforme de minibus électrique robotisée, EasyMile pour le système de conduite autonome, StatInf pour la validation des éléments de logiciel critiques, Equans pour le système d'Aide à l'Exploitation et à l'Information Voyageur, Alstom pour l'infrastructure connectée de sécurité et les protocoles de communication et Keolis pour l'exploitation et la maintenance de ces nouveaux services de transport public.

Une rupture technologique et industrielle pour un service adapté

Ce projet aborde tous les aspects de la mobilité autonome, pour permettre d'apporter une véritable offre de service de transport public et de renforcer le leadership de la France sur ce marché d'avenir : le véhicule développé sera significativement plus grand et plus rapide que les navettes autonomes déployées aujourd'hui. Le projet adresse par ailleurs la complexe question des interactions avec les véhicules prioritaires, et celle de la connexion avec les infrastructures type feux tricolores. Le concept de supervision va être repensé en détails pour permettre à un même superviseur de contrôler une flotte de véhicules et garantir la solidité de l'équation économique de ce nouveau type de transport. Enfin, l'ensemble de ces éléments pourra démontrer son respect des normes les plus strictes en termes de sécurité aux niveaux français et européen.

Avec un minibus 6 mètres robuste et fiable de la gamme Renault, ce déploiement d'un véritable service de transport public autonome démontre l'expertise de la filière française en termes de mobilité. Conforme aux exigences de transports publics, il répondra aux exigences des acteurs publics et privés tant en matière de sécurité et de satisfaction des voyageurs qu'en termes d'évolution des métiers. Pleinement intégré au réseau de bus de Châteauroux "Horizon", ce service viendra compléter l'offre de transport public locale, pour rendre la mobilité des citoyens plus simple, plus sûre et plus durable.

Ce projet bénéficie du soutien officiel de Châteauroux Métropole, du département de l'Indre, du ministère de l'Intérieur et de la PFA (Plateforme Automobile), en plus du celui du Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires ainsi que de Bpifrance. Il démontre la pertinence de ce type de technologie y compris pour des villes de taille moyenne.

Stéphane Feray-Beaumont, Vice-président, Innovation et Mobilité intelligente chez Alstom :

« Pour faire face aux enjeux de la mobilité de demain, Alstom développe et favorise des solutions de mobilité durables et innovantes. Alstom apporte notamment aux opérateurs des solutions de signalisation leur permettant d'assurer en toute sécurité et en toute fluidité l'acheminement des passagers. Dans ce projet, Alstom fournira le système d'interaction avec les feux tricolores qui permettra de rendre la circulation du véhicule automatisé plus sûre et plus fiable. Cette solution innovante permettra également d'interagir avec les véhicules



prioritaires. Dénommée TLS (Traffic Light System), elle a récemment obtenu la certification SIL4, soit le plus haut niveau de certification en matière de sécurité ferroviaire. A travers ce projet, Alstom se réjouit d'apporter son expertise et le niveau d'exigence du ferroviaire en matière de sécurité à la mobilité routière automatisée. »

Benoit Perrin, Directeur Général d'EasyMile :

« Ce projet représente bien plus qu'une simple réussite technologique. Il s'agit d'une étape cruciale pour démontrer la valeur d'une flotte de véhicules entièrement autonomes dans une ville. En remplaçant les opérateurs à bord par une supervision à distance de plusieurs véhicules, nous allons démontrer l'impact économique positif de ce type de services. La technologie autonome permet des transports publics plus efficaces, accessibles et moins coûteux pour les collectivités. Ce projet représente une accélération majeure en termes de performance et en tant que coordinateur du consortium, nous sommes fiers de fédérer les acteurs les plus influents de l'écosystème français de la mobilité. »

Baudouin Huon, CEO d'Ineo Systrans, société d'Equans France :

“Leader des Systèmes d'Aide à l'Exploitation et à l'Information Voyageurs (SAEIV), NAVINEO est une offre produit d'Equans, qui fournit des systèmes de transport intelligent en temps réel pour rendre les transports publics plus efficaces, plus sûrs, plus attractifs et plus innovants. Nos solutions sont utilisées dans 250 réseaux de transport (bus, tramways et trains) et installées dans plus de 50 000 bus dans le monde entier. Pour répondre au projet ambitieux Mach2, le rôle d'Equans sera de faire évoluer son offre NAVINEO pour offrir à l'exploitant un système capable de superviser en temps réel une flotte mixte de véhicules autonomes et classiques en permettant de : gérer les itinéraires, suivre l'état de charge des véhicules, tenir informés les voyageurs et communiquer avec le poste central pour une exploitation optimale en cas d'aléas.”

Annelise Avril, Directrice Marketing, Innovation, Nouvelles mobilités chez Keolis :

« Keolis partage dans ce projet l'expertise acquise par ses équipes depuis plusieurs années en matière de mobilité autonome. Proposer de nouveaux services de mobilité partagée décarbonée est résolument au cœur de notre raison d'être. Nous saluons l'engagement de la Métropole de Châteauroux à intégrer cette flotte de minibus électriques automatisés au sein de son réseau de transport public, offrant aux passagers un service complémentaire et une expérience voyageur inédite. Nous sommes fiers de nous engager aujourd'hui dans ce projet structurant, aux côtés de nos partenaires du transport public autonome. »

Jean-François Salessy, Directeur de l'Ingénierie Avancée de Renault Group :

« Renault Group incarne une mobilité qui se réinvente. Des opportunités sont identifiées pour des services de transport automatisés, sans opérateur à bord, sur des domaines opérationnels limités et maîtrisés répondant aux attentes de collectivités et aux besoins du transport public collectif. Dans ce cadre, mettant en œuvre son expérience dans le domaine des véhicules électriques et dans l'adaptation de ces véhicules aux besoins des clients, Renault Group s'est engagé dans le projet de R&D Mach2 à développer et fournir une plateforme de minibus électriques robotisée “drive-by-wire” prête à recevoir et à être conduite par des solutions de conduite autonome et accessible aux personnes en situation de handicap, pour permettre aux acteurs de déployer des services de transport public autonomes décarbonés. »



Adriana Gogonel, CEO StatInf :

"StatInf apporte son expertise dans la vérification des concepts de sûreté de fonctionnement des logiciels embarqués à bord des véhicules autonomes conçus par les partenaires du projet. Notre participation à ce projet est un signe de confiance consolidant notre place dans l'écosystème du transport public automatisé en France. De plus, cela nous permettra de nous projeter d'une manière sereine pour la suite de notre croissance en Europe, tout en apportant une solution solide aux industriels français et européens via notre technologie d'aide au développement logiciel."

Gil Avérous, Maire, Président de Châteauroux Métropole :

« Déjà précurseur dès 2001 avec la mise en place de la gratuité de son réseau de transport en commun, l'Agglomération de Châteauroux Métropole est fière d'être territoire hôte de ce nouveau service innovant dans l'Hexagone. S'intégrant parfaitement à notre réseau de bus Horizon assuré par le délégataire de service public, Keolis, ces minibus électriques automatisés renforceront l'offre de mobilité locale des usagers dans le centre-ville de Châteauroux. Ce projet porté par des leaders nationaux du transport trouvera ainsi toute sa place sur notre territoire à l'horizon 2026. »

Contacts presse :

Alstom

Philippe Molitor - philippe.molitor@alstomgroup.com / Tel : +33 (0)7 76 00 97 79

Pauline Le Caro - pauline.le-caro@alstomgroup.com / Tel : +33 (0)6 07 25 50 59

EasyMile

Lucas Yon lucas.yon@easymile.com / Tel : +33 (0)6 99 25 92 07

Equans France

Laure de Longevialle laure.de-longevialle@equans.com / Tel : +33 (0)6 62 34 71 77

Keolis

Margot Reboul margot.reboul@keolis.com / Tel : +33 (0)6 20 40 64 63

Renault Group

Coralie Jolly coralie.jolly@rpyco.com / Tel : +33 (0)6 85 91 09 38 /

StatInf

Adriana Gogonel - adriana.gogonel@statinf.fr / Tel : +33 (0)6 68 71 96 14