

PROPOSER UN SERVICE DE TRANSPORT À LA DEMANDE PAR VÉHICULES AUTONOMES CONNECTÉS, EN GARANTISSANT LA SÉCURITÉ DES USAGERS

L'objet du partenariat est d'évaluer les enjeux de sécurité routière afférents à la circulation de véhicules autonomes sur route ouverte, dans le cadre d'un service expérimental de transport à la demande. Ce travail repose sur un protocole scientifique et est assorti, dans sa phase finale, de recommandations.

LE BESOIN



Transdev est un opérateur français de transport en commun présent dans 17 pays. Son objet est de concevoir et d'exploiter des solutions de mobilité intégrant différents modes partagés de déplacement, publics, collectifs, privés, urbains et ruraux.

Depuis 2017, dans le cadre de la Métropole Rouen Normandie, le programme Rouen Normandy Autonomous Lab a été fondé par des acteurs privés (Transdev, Renault, Matmut) avec le soutien d'acteurs publics (Europe, État, Région) et de la Banque des Territoires.

Cette approche constitue une première en Europe et répond au besoin local d'une solution de déplacement pour le dernier kilomètre et de connexion entre deux terminus. La sécurité routière constitue l'enjeu majeur sur lequel le véhicule automatisé est attendu, en réduisant potentiellement les risques d'occurrence des collisions avec les autres véhicules, voire avec des usagers vulnérables. Les enjeux de sécurité routière associés à la circulation d'un véhicule autonome en site ouvert sont donc essentiels. Ils sont évidemment corrélés aux comportements des usagers.



LE PARTENARIAT



Dans le contexte de l'expérimentation Rouen Normandy Autonomous Lab, le Cerema propose, dans une logique de sécurité routière :

- d'évaluer l'influence de la circulation des véhicules autonomes sur les déplacements des autres usagers (c'est-à-dire non utilisateurs du service) et sur les interactions avec eux ;
- d'estimer le niveau d'acceptabilité des autres usagers quant à ce type de véhicules, au regard de la sécurité de leurs déplacements.

Le Cerema capitalise les principaux enseignements utiles pour les collectivités locales gestionnaires de voirie et/ou autorités organisatrices des mobilités.

Un document méthodologique formulant des préconisations sera élaboré. Il pourra notamment identifier les prérequis et les points de vigilance à observer pour les collectivités désireuses d'expérimenter la circulation d'un véhicule autonome en site ouvert à la circulation générale. Ce document sera construit dans un objectif pédagogique de partage de méthodologie.

Cette étude bénéficie du soutien du programme Smart City de la Caisse des Dépôts et Consignation.

L'INNOVATION



Le Cerema a déployé un dispositif complet d'observation sur une des boucles mise en œuvre par Transdev, dans le cadre de cette expérimentation. Cette démarche a permis de caractériser les interactions des véhicules autonomes en circulation avec l'ensemble des autres usagers : véhicules légers, poids-lourds, cyclistes et piétons. Elle a conduit à identifier les situations les plus fréquentes au regard des différentes configurations de la voirie : entrée et sortie de giratoires, carrefours à feux, section courante...

Des enquêtes auprès des usagers seront mises en œuvre afin de recueillir le ressenti des usagers de la zone quant à l'apparition d'un véhicule autonome sur les voies, et à son impact sur la sécurité des usagers. Les résultats permettront de mettre en perspective des conclusions objectives de données d'observations et des conclusions subjectives de données d'enquêtes, et de proposer la doctrine la plus pertinente possible qui garantira la sécurité des déplacements et des usagers.



Vue des trois boucles constituant les 10 kilomètres. La boucle 1 a été validée et ouverte aux panels en septembre 2018, la boucle 2 en février 2019, la boucle 3 en novembre 2019.



L'institut Carnot Clim'adapt développe la recherche partenariale, c'est-à-dire la conduite de travaux de recherche menés par des laboratoires publics en partenariat avec des acteurs socio-économiques, entreprises de toutes tailles et collectivités locales, en réponse à leurs besoins. En s'appuyant sur la couverture territoriale et les exceptionnelles ressources du Cerema en matière de recherche, ingénierie, expertise, équipements, Clim'adapt accompagne ses partenaires pour assurer leur transition vers une économie sobre en ressources, décarbonée, respectueuse de l'environnement et en lien avec les nouveaux modes de vie engendrés par la transition numérique et l'adaptation au changement climatique. www.cerema.fr / Rubrique Institut Carnot Clim'adapt