

**17 SEPTEMBRE 2021****PROJET CARRETA :
MONTPELLIER MÉDITERRANÉE MÉTROPOLE,
TERRITOIRE D'EXPÉRIMENTATION DU VÉHICULE
AUTOMATISÉ DEDIE A LA LOGISTIQUE URBAINE**

Vendredi 17 septembre 2021, Michaël DELAFOSSE, Maire de la Ville de Montpellier, Président de Montpellier Méditerranée Métropole, Anne-Marie IDRAC, Haute-représentante du gouvernement pour le développement du véhicule automatisé, Camille FABRE, Directeur régional délégué de l'ADEME, Philippe DORGE, Directeur général du Groupe Laposte, Vincent TALON, Co-fondateur de TwinswHeel, Philippe GACHE, Directeur du programme système de transport et intelligence CARA et Armelle PERRIER, Directrice développement durable du Groupe STEF, présentent le lancement du projet Carreta, véhicule automatisé dédié à la logistique urbaine.

Carreta figure parmi les 16 expérimentations nationales retenues par l'Etat pour évaluer les opportunités de développement de la filière véhicule autonome en France. C'est le seul projet sélectionné au niveau national sur la thématique de la logistique urbaine, avec un financement dans le cadre du programme des investissements d'avenir (PIA) confié à l'ADEME. Le 12 juillet dernier, le Ministère de la Transition écologique et solidaire a donné son feu vert au lancement de cette expérimentation.

Montpellier Méditerranée Métropole s'est entourée de partenaires aux savoir-faire complémentaires pour mener à bien ce projet : TwinswHeel, start-up de la région Occitanie qui conçoit et fabrique les véhicules de logistique à Cahors, CARA, le pôle de compétitivité expert dans le transport collectif de personnes et dans le transport de fret, STEF, leader européen des services de transport et de logistique sous température contrôlée, le Groupe La Poste et enfin Mobis, Mines-Télécom d'Alès, l'Université de Montpellier et la Chaire internationale Cit.Us.

«Montpellier est un territoire d'innovation et de recherche, boosté par sa stratégie de la «Ville intelligente» et ses investissements dans les mobilités décarbonées. Nous sommes honorés d'accueillir Carreta l'une des 16 expérimentations nationales de véhicule autonome en France et seul projet sur la thématique de la logistique urbaine. Le véhicule autonome ne remplacera jamais le contact humain, mais il peut apporter un nouvel outil précieux pour réduire l'impact des activités logistiques en cœur de ville et structurer de nouvelles filières.»

Michaël Delafosse,
Maire de Montpellier, Président de Montpellier Méditerranée Métropole

«J'attache une grande importance à cette première expérimentation de logistique urbaine automatisée en vraie grandeur en France. Elle doit permettre de mieux connaître les impacts et les conditions du déploiement futur. C'est dans cet esprit que l'Etat soutient financièrement l'expérimentation en France, notamment au travers du programme d'investissements d'avenir, qui a ouvert un appel à projet en 2019, dont est issu CARRETA. Ce projet fait écho aux principes que nous suivons dans la stratégie nationale sur le véhicule automatisé, que j'ai l'honneur d'animer à la demande du gouvernement: sécurité, progressivité et acceptabilité. Je salue l'engagement personnel des acteurs qui ont contribué à ce projet. »

Anne-Marie IDRAC,
Ancienne ministre, Haute représentante du gouvernement pour le développement du véhicule automatisé

«L'expérimentation montpelliéraine – soutenue par l'ADEME dans le cadre du PIA (AAP Expérimentation du Véhicule Routier Autonome) s'intègre dans un projet national plus global porté par la filière automobile rassemblant de très nombreux acteurs de l'écosystème autour de 13 expérimentations examinant à la fois des véhicules particuliers, des navettes. Elle est la seule à étudier une solution « logistique » portée par Twinswheel avec ses droïdes. C'est là une démonstration de l'engagement de Montpellier Méditerranée Métropole dans l'innovation en matière de mobilité et le caractère singulier du soutien de l'ADEME. La pertinence de ce projet repose tout particulièrement dans la capacité à avoir associé dès le départ des utilisateurs/clients (LA POSTE et STEF), en complément des industriels, afin d'expérimenter en vrai grandeur un « service de logistique urbaine. »

Camille FABRE, Directeur Régional délégué de l'ADEME

« La Poste est un acteur majeur de la logistique en France et en Europe. Nous nous efforçons constamment d'optimiser l'organisation des transports et les modalités de livraisons. L'expérimentation CARRETA sur le véhicule autonome s'inscrit aux côtés du déploiement des vélos Cargos, des véhicules électriques ou de nos espaces de logistique urbaine (ELU) dans notre recherche de solutions complémentaires pour structurer et optimiser la chaîne logistique aux regards des enjeux sociaux et environnementaux, tout en garantissant un service humain de proximité. »

Philippe DORGE,
Directeur général adjoint du Groupe Laposte

« Fort de son attachement à l'écosystème des cœurs de ville, le Groupe STEF place la logistique urbaine comme un domaine clé de ses avancées en termes de développement durable.

Nous vivons aujourd'hui une période de rupture technologique et d'évolution des flux logistiques qui prépare l'arrivée de véhicules automatisés. C'est pourquoi, le Groupe STEF est fier de participer à ce projet ambitieux aux côtés de Montpellier Méditerranée Métropole. Il va nous permettre de tester en conditions réelles l'alternative que représentent ces véhicules pour la livraison de petites quantités de marchandises alimentaire en hyper centre.

»

Armelle PERRIER,
Directrice du Développement durable du Groupe STEF

« TwinswHeel qui développe et fabrique tous ses droïdes en Occitanie est extrêmement honoré de pouvoir expérimenter ses droïdes de la logistique à Montpellier. Le but de ces droïdes est de proposer aux acteurs économiques des solutions de logistique urbaine verte, propre, sûr, à faible empreinte au sol. Ces droïdes portent de façon autonome des charges lourdes pour réapprovisionner les magasins et bureaux de Poste des centres-villes. Grâce à SAM-Carreta nous allons expérimenter plusieurs formes de droïdes avec des industriels afin de mieux comprendre l'acceptabilité, les attentes et les possibles business-models. »

Vincent TALON,
Co-fondateur de Twinswheel

« CARA est honoré de participer à la première expérimentation d'un service de transport de marchandises automatisé sur la voie publique. CARA est un pôle de compétitivité dédié à la mobilité des biens et des personnes rassemblant plus de 230 adhérents. L'expérimentation CARRETA s'inscrit dans les travaux menés au sein du volet « Transport de Biens et Logistique Automatisés » du programme FVA. Grâce à travail collaboratif public-privé, l'adaptation du cadre réglementaire encadrant les expérimentations sur la voie publique a rendu possible la réalisation de l'expérimentation CARRETA. Je suis particulièrement impressionné par la qualité de la coopération au sein de cette expérimentation entre les acteurs de la métropole, les porteurs de cas d'usage, les industriels engagés, les laboratoires et le consortium SAM. La métropole de Montpellier ainsi que le soutien de l'Etat ont permis de concrétiser aujourd'hui les travaux engagés depuis plusieurs années sur l'automatisation du fret et de la logistique. C'est une véritable avancée dans le domaine de la logistique urbaine mais aussi dans l'automatisation de la conduite qui a été rendue possible grâce à la coordination des acteurs de la filière au travers du projet SAM. »

Philippe GACHE,

Directeur de programme système de transports et intelligence de CARA

« Parmi les 13 expérimentations du projet SAM, CARRETA, une première en France dans le domaine de la logistique urbaine, vient enrichir le bien commun créé par cette équipe de France de la Mobilité Autonome. Elle permettra ainsi la découverte et l'appropriation de ces nouveaux services par les utilisateurs et les riverains et contribuera à la construction du futur cadre réglementaire notamment en termes de sécurité. »

Jean-François SENCERIN,

Directeur du programme France Véhicule autonome et coordinateur du projet SAM

LES ENJEUX ET OBJECTIFS DU PROJET

Face à l'essor croissant des flux de transport de marchandises, les centres urbains sont confrontés à des problèmes majeurs **de congestion de l'espace public et de nuisances sonores**. L'optimisation de l'espace public et l'accessibilité au centre-ville constituent ainsi des enjeux prégnants.

Le projet Carreta vise à tester une solution innovante et durable pour la livraison de marchandises en ville et à évaluer sa maturité et sa pertinence d'un point de vue technologique, environnemental, usuel, économique, social et sociétal.

Ces **véhicules automatisés, complémentaires de l'action humaine**, sont conçus pour assister les livreurs et les libérer des tâches les plus pénibles ou répétitives (charges lourdes, aller-retours...), afin de leur permettre de se consacrer au contact humain.

L'EXPÉRIMENTATION EN TROIS PHASES

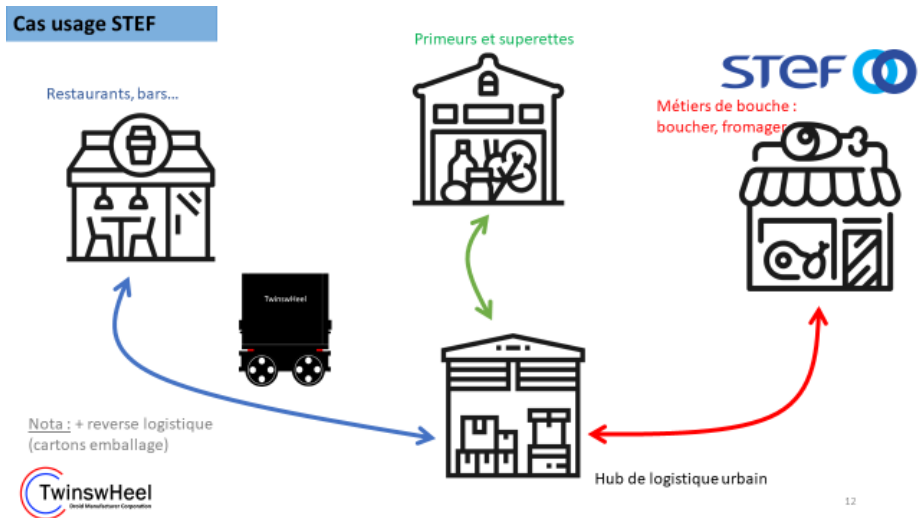
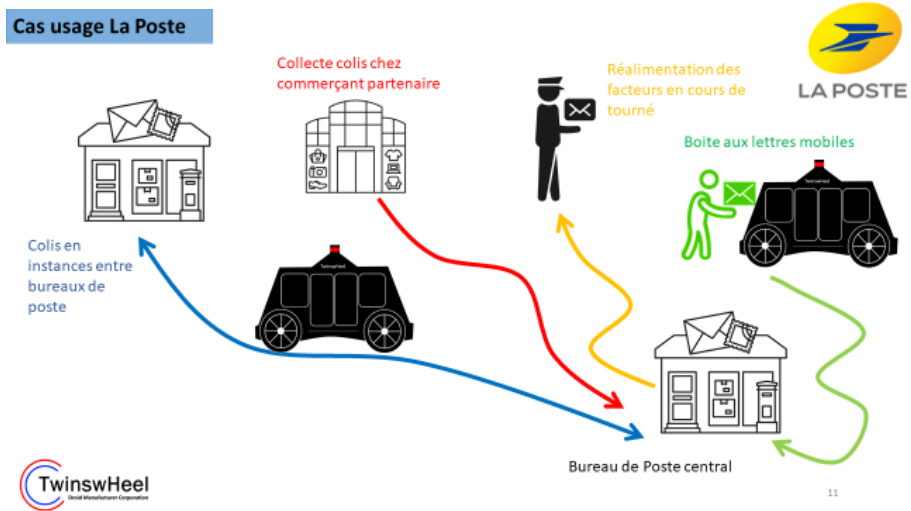
Durant 36 mois, des petits véhicules électriques autonomes de logistique seront expérimentés sur des missions de livraison.

Les cas d'usages portent sur la **livraison de colis et courrier pour La Poste et la livraison de produits alimentaires frais pour STEF**. Les droïdes, à savoir des petits véhicules, vont rouler, dans un premier temps, systématiquement accompagnés d'une personne, **dans le quartier d'Antigone, puis dans le cœur historique de Montpellier**.

Le projet se déroule en 3 phases:

- **La première phase**, qui commence dès le 17 septembre, vise à valider l'ensemble des briques technologiques du véhicule logistique autonome pour valider sa sûreté de fonctionnement ainsi que sa fonctionnalité, notamment sa capacité à cartographier, reconnaître les parcours définis et détecter les possibles obstacles.
- **La seconde phase**, qui débutera en 2022, a pour objet de valider le comportement du véhicule autonome vis-à-vis de son environnement de circulation et sa capacité à répondre aux contraintes opérationnelles relatives aux horaires, routes et autres spécificités des cas d'usages STEF et LA POSTE.
Durant ces 2 premières phases, le véhicule roulera à vide dans les rues de Montpellier afin de collecter un maximum de données et d'adapter le comportement du véhicule en fonction du retour d'expérience.
- **La troisième et dernière phase**, consistera en une expérimentation en conditions réelles d'utilisation, le véhicule autonome de logistique transportant les marchandises pour valider sa pertinence pour les cas d'usages identifiés par STEF et LA POSTE.

L'expérimentation permettra d'évaluer l'intérêt et les impacts d'une logistique urbaine automatisée et donc de mesurer l'intérêt sociétal et économique ainsi que l'acceptabilité par les populations de l'utilisation de tels droïdes de logistique.



UNE EXPÉRIMENTATION ENCADRÉE PAR DES CHERCHEURS

De nombreuses évaluations du projet sont réalisées par des laboratoires de recherche, partenaires du projet :

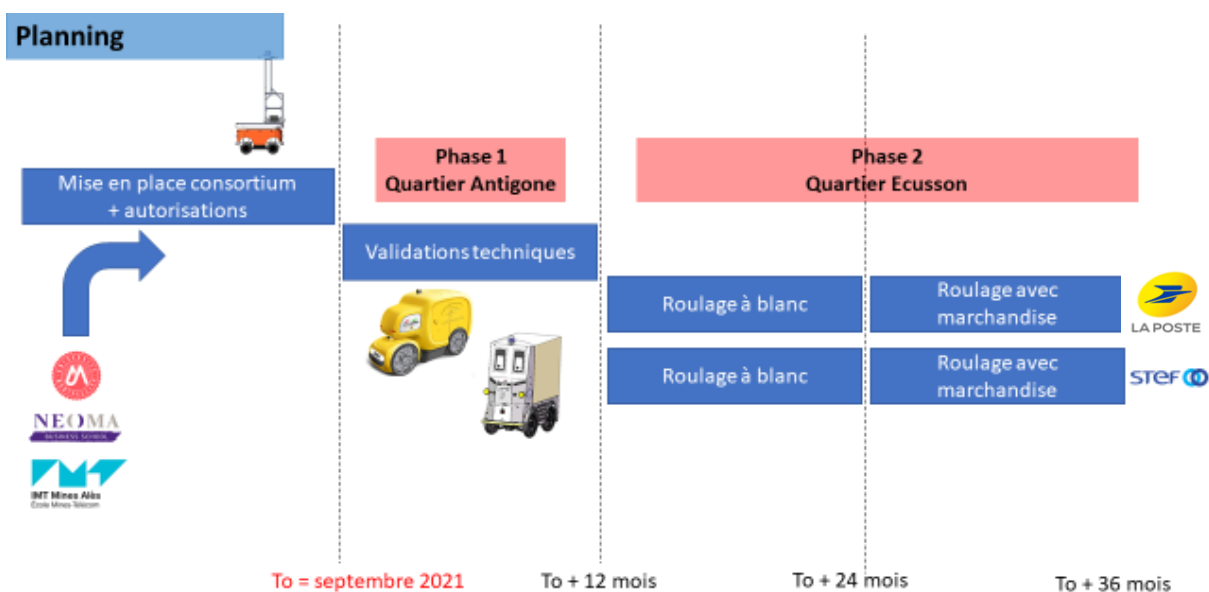
- La sécurité par System X Institut français de recherche partenariale publique-privée dédié à la transformation numérique.
- Les ODD Operationel Domaine Design (domaine d'opération du robot) atteignables par le CEREMA. Dans quelles conditions (météo, infrastructure,) le droïde peut-il rouler en sécurité ?
- L'acceptabilité de service par VEDECOM et la Chaire Citus de l'Université de Montpellier
- Le comportement des usagers par le CEREMA
- L'analyse environnement unitaire par l'ENPC et les Mines Alès
- L'analyse environnementale du service par l'ENPC et les Mines Alès
- La gouvernance par l'ENPC, VEDECOM et la Chaire Cit.us de l'Université de Montpellier

BUDGET ET CALENDRIER DE L'EXPÉRIMENTATION

500000 € de subvention de l'Etat apportée à Twinswheel

100000 € de Montpellier Méditerranée Métropole, dont 20000 € à CARA pour aider à la coordination du projet et 80 000 € pour les laboratoires de recherche

En raison des conditions sanitaires et de la clarification du cadre réglementaire, le calendrier initial a été décalé, pour un lancement cet automne.



LE DROÏDE

C'est un robot terrestre qui évolue au milieu des humains. La fonction première des droïdes de logistique TwinswHeel est le port de charges lourdes. Ces droïdes viennent seconder les hommes et les femmes afin de leur permettre d'être plus libres dans leurs déplacements.

Les droïdes TwinswHeel sont de taille et formes différentes pouvant porter pour les plus petits des charges jusqu'à 40 kg et pour les plus gros jusqu'à 500 kg. Les droïdes mis en expérimentation à Montpellier, 100% électriques, pèsent 70 kg à vide. Systématiquement accompagnés à quelques mètres de distance d'un conducteur sécurité, les droïdes circulent à faible vitesse (6 km/h, au pas), permettant de garantir la sécurité des trajets.



© Montpellier Méditerranée Métropole

LA LOGISTIQUE URBAINE AU CROISEMENT DE LA VILLE INTELLIGENTE

Montpellier se positionne sur un secteur d'avenir, le véhicule autonome, favorisant ainsi le vivier d'entreprises numériques du territoire spécialisées dans le traitement des données (internet des objets, « big data », analyse décisionnelle, intelligence artificielle, etc.).

En termes d'urbanisme, et de ville de demain, il s'agit d'anticiper l'arrivée des véhicules autonomes et ses conséquences mais également d'envisager les effets en termes sociétaux et sociaux (aide technique apportée et appropriation par les usagers, aide à l'autonomie des personnes en situation de dépendance, réduction de l'accidentologie...).

LES PARTENAIRES

Montpellier Méditerranée Métropole coordonne le projet Carreta et apporte son expertise, en s'appuyant sur un eco-système partenarial composé de soutiens institutionnels et d'entreprises innovantes.

Le projet s'inscrit dans le cadre de 2 accords de consortium :

- Le consortium national SAM (Sécurité et Acceptabilité de la conduite et de la Mobilité autonome) conduit par la plate-forme française automobile (PFA). Le projet SAM regroupe les principaux acteurs du monde de la mobilité en France (PSA, Renault, Keolis, Transdev, RATP, SNCF...)
- Le consortium à l'échelle locale (3M, CARA, Twinswheel/Soben LA POSTE, STEF)

CARA european cluster for mobility solutions rassemble 230 membres : industriels, opérateurs de transports, centres de recherche et de formation. CARA est labellisé Cluster de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et Pôle de Compétitivité et représente la PFA Filière Automobile et Mobilités. CARA assiste 3M dans la coordination du projet et apporte son expertise technique

TWINSWHEEL (25 collaborateurs, 2 millions de CA) est la branche de la société SOBEN spécialisée dans le développement de véhicules autonomes. Son siège social est basé à Cahors. Ses projets, à portée internationale, sont soutenus par la Région Occitanie, par l'intermédiaire d'Ad'ooc. Twinswheel conçoit, fabrique et exploite les robots-droïdes de logistique.

STEF (16000 collaborateurs, 3 milliards de CA) est le leader européen de la logistique sous température dirigée (transport de produits alimentaires entre -25° et + 15°).

STEF aide à la conception des robots et à la définition des cas d'usages. Stef teste les robots.

LA POSTE, la branche service courrier-colis (65 000 facteurs au niveau national). LA POSTE aide à la conception des robots et à la définition des cas d'usages. Stef teste les robots

L'ETAT et L'ADEME financent l'expérimentation dans le cadre du programme des investissements d'avenir.





CARRETA L'ÉCO LIVRAISON AU SERVICE DES PROFESSIONNELS !

C'est la mission de l'expérimentation Carreta, l'assistant au service de livraison né de la start-up TwinsWheel, spécialiste des droïdes autonomes de logistiques destinés à **assister les personnes dans le port de charges lourdes**. Partant du constat que les villes sont engagées pour améliorer la qualité de l'air et que les véhicules polluants sont exclus des centres historiques, la start-up a mis au point un système automatisé et électrique permettant de livrer les centres-villes. « *Moins de voitures implique aussi moins de camionnettes pour livrer les particuliers et les magasins qui doivent se réapprovisionner* », explique Vincent Talon cofondateur de la start-up Occitane avec son frère Benjamin.

Avec les droïdes, place à une mobilité futuriste 100% électrique. Ces derniers seront capables de contenir et transporter dans leur casier central entre 40 et 300 kilos de marchandises, et de rouler en évitant les obstacles en bonne intelligence avec les piétons. Il s'agit d'une logistique pour les professionnels afin de livrer la marchandise vers des magasins de centre-ville et des points relais.



-  • Logistique apaisée / réduction des risques d'accident
-  • Faible empreinte au sol / réduction de la place des camions thermiques en ville
-  • Réduction des émissions polluantes et de CO2
-  • Amélioration des conditions de travail des livreurs

