

# LETTRE D'INFO SAM

## Expérimentation SAM de droïdes de logistique autonomes TwinswHeel à Montpellier

La logistique urbaine est représentée dans SAM par le projet Carreta – expérimentation des droïdes autonomes – à Montpellier. Développés par l'entreprise française TwinswHeel, les droïdes ont pour but le service local B2B de la livraison des colis pour la Poste, ainsi que l'approvisionnement des petits commerces du centre historique, ainsi que la surveillance du réseau gaz pour GRDF.

Un consortium local a été construit autour de cette expérimentation SAM, avec des utilisateurs finaux (La Poste, STEF, GRDF), la métropole de Montpellier Méditerranée, le Pole de compétitivité CARA ainsi que des laboratoires locaux (Univ Montpellier / Chaire Cit.us, Neoma Business School, IMT Mines d'Alès / Chaire ELSA).

Cette expérimentation alimentera plusieurs études dans le cadre du projet SAM :

- Analyse de la sécurité – SystemX;
- Etude de l'acceptabilité – Cerema&VEDECOM;
- Analyse du contexte opérationnel (ODD) & du comportements des usagers – Cerema;
- Modèles économiques & gouvernance – LVMT.

La multitude de cas d'usage dans le projet SAM est ainsi alimentée par des évaluations du transport de biens à Montpellier.

droïde ciTHy L La Poste. Crédit: TwinswHeel



### Cas usage La Poste

Le droïde remplit plusieurs missions pour La Poste :

- Transport des lettres AR vers le bureau de Poste pour remise aux destinataires.
- Réapprovisionnement des facteurs en cours de tournée en courrier et petits colis pour leur éviter de tout porter dès le départ.
- Collecte du courrier auprès des entreprises et administrations en fin de journée.

droïde ciTHy L STEF. Crédit : TwinswHeel



### Cas usage STEF

Le droïde est utilisé par STEF (leader européen de la logistique de produits alimentaires frais) pour approvisionner les métiers de bouche du centre-ville :

- Primeur, boucherie, fromagerie,
- Caviste,
- Restaurant, bar, hôtel

La caisse du droïde est isotherme et maintenue à température de +2°C pour garantir une continuité de la chaîne du froid.

droïde ciTHy M GRDF. Crédit : TwinswHeel



### Cas usage GRDF

Le droïde GRDF sillonne le quartier piéton de Montpellier sur un circuit prédéfini. Cette expérimentation dédiée à l'usage gaz vient compléter les usages logistiques déjà initiés avec La Poste et STEF.

Ce véhicule autonome équipé de capteurs est capable d'assurer à titre préventif la surveillance des réseaux gaziers enterrés.

**Les droïdes autonomes TwinswHeel sont des compagnons qui secondent les humains dans les tâches quotidiennes de logistique urbaine et de maintenance des réseaux pour les zones à faible émission et à trafic limité.**

# ETUDE DE TRAFIC À VINCENNES

## Expérimentation de la navette autonome à Vincennes

En anticipation d'une ligne régulière de véhicules autonomes qui pourra compléter l'offre le weekend, la RATP a testé deux navettes entre 2020 et 2022. Il était possible de monter dedans sur un des arrêts entre la mairie et la porte jaune dans les Bois de Vincennes. Cet environnement mixte, du cœur de ville apaisé à la zone verte de circulation active des piétons et des cyclistes, a permis à l'opérateur d'analyser plusieurs scénarios possibles.

### Chiffres clés

**Plus 10 semaines d'instrumentation**

**Plus de 20 jours/ 600 passages de la navette filmés**

### Etude de trafic

Les experts du Cerema adaptent la méthodologie existante des analyses d'impact de trafic pour prendre en compte l'intégration d'un véhicule automatisé. L'étude de trafic cherche à répondre à deux questions principales:

- Quel est l'impact de la navette automatisée sur le trafic?
- Quel est l'impact du trafic sur la navette automatisée?

Tout simplement, comment un véhicule automatisée s'inscrit-elle dans le terrain de jeu actuel?

Les vitesses de circulation, les embouteillages, le nombre de véhicules sur un tronçon de route défini sont des paramètres d'une étude de trafic classique. A cela s'ajoutent les comportements « inhabituels » de la navette, à savoir arrêts ou ralentissements, liés à la vigilance du système optimisée dans l'objectif de sécurité maximale.

La collecte des informations nécessaires à l'équipe d'évaluateurs pour les analyses statistiques a eu lieu entre janvier et avril 2022. Les caméras, placées stratégiquement le long du parcours et à bord des navettes, permettent d'observer la circulation et les interactions entre les usagers de la voirie et la navette. Les radars ont quant à eux, recueillis les vitesses instantanées des véhicules dans les deux sens de circulation.

Le travail de récolte et d'analyse des données radars et des heures de données vidéo donnera lieu à une synthèse de résultats de l'expérimentation. Elle contribuera ainsi au rapport final consolidé qui sera délivré à l'ADEME selon l'engagement dans le projet SAM.



### CONTACTS:

- [contact.projet.sam@gmail.com](mailto:contact.projet.sam@gmail.com)
- [jean-francois.sencerin@pfa-auto.fr](mailto:jean-francois.sencerin@pfa-auto.fr) : coordination projet
- [alexandre.bonnet@vedecom.fr](mailto:alexandre.bonnet@vedecom.fr) : coordination évaluation
- [lsimon@cerema.fr](mailto:lsimon@cerema.fr) : coordination Cerema
- [viktoria.atavina@cerema.fr](mailto:viktoria.atavina@cerema.fr) : coordination communication
- [vincent@twinswheel.fr](mailto:vincent@twinswheel.fr) : expérimentation Montpellier
- [omar.hafa@ratp.fr](mailto:omar.hafa@ratp.fr) : expérimentation Vincennes
- [valerie.leray@cerema.fr](mailto:valerie.leray@cerema.fr) : évaluation Vincennes
- [natacha.metayer@vedecom.fr](mailto:natacha.metayer@vedecom.fr) : acceptabilité Valet parking

### DONNEZ VOTRE AVIS!

Aidez-nous en répondant au sondage  
**Acceptabilité d'un service de Valet Parking\***

\*Expérimentation Renault-Valéo sur le parking Valeo Creteil