

Anticiper et sécuriser

Monitoring Outillé du Véhicule dans son Environnement VEH.09

L'enjeu des constructeurs automobiles et de leurs partenaires est de garantir aux usagers de la route un haut niveau de sécurité quand ces derniers activeront ces fonctions d'automatisation de leur véhicule dans un trafic routier souvent complexe, ou quand ils seront transportés par des véhicules ou des taxis autonomes sans chauffeurs. La connaissance et la modélisation de l'environnement de la conduite dans un trafic routier est fondamentale pour apprendre, comprendre les situations complexes et identifier les scénarios critiques sécuritaires que rencontreront ces futurs véhicules.

Le projet MOOVE, lancé en 2015, construit une base de données de scénarios critiques ou non, issus des observations réalisées par la collecte de données de roulage comme référence technique pour la conception et la validation des fonctions de perception et de supervision du véhicule autonome, et ainsi améliorer la sécurité des usagers et la sûreté du Véhicule Autonome.

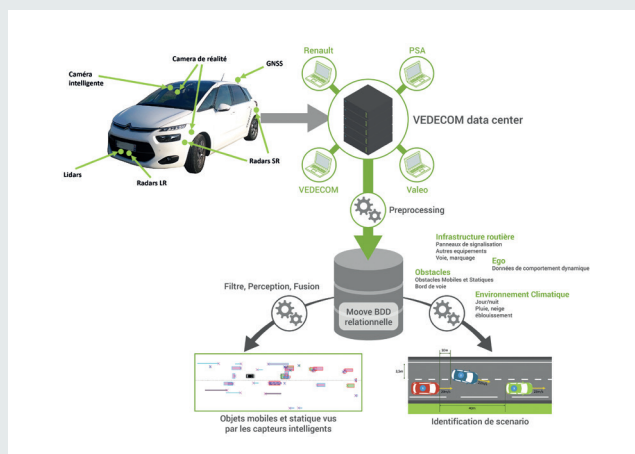
Les recherches

- Identifier et analyser les situations de conduite du monde réel entraînant des scénarios critiques et sécuritaires pour le véhicule autonome

- Quantifier les paramètres dimensionnant relatifs à l'environnement du véhicule autonome et à la dynamique des autres usagers
- Modéliser les interactions entre les différents usagers de la route
- Identifier et qualifier les scénarios critiques sécuritaires
- Déterminer les statistiques d'apparition des situations de vie à risque

Les perspectives

- Constitution d'une base de données pour les nouveaux cas d'usages (forte vitesse, urbain,...)
- Réalisation de 3 nouveaux véhicules instrumentés équipés de fonctions d'aide à la conduite avancés
- Labellisation par annotation automatique et manuelle du Big Data
- Identification et qualification de scénarios critiques sécuritaires du monde réel
- Capitalisation de l'expertise, les boîtes à outils algorithmiques et les données pour contribuer à de nouveaux projets nationaux et européens.



Les partenaires

PSA Groupe, Groupe Renault, Valeo, APSYS, FAAR Industry



Délégation de conduite et connectivité



Chef de projet

A. Bracquemond / PSA Groupe

Date de lancement

Juillet 2015

Résultats 2017

- 500 000 km et 12 000 h parcourus par les véhicules de collecte selon des gammes de roulage établies
- 200 To de collecte de données sur tout le territoire français
- Réalisation d'un outil de traitement et d'annotation des données
- Réalisation d'un outil de visualisation des données
- Mise en place d'un Big Data de 500To avec accès aux partenaires
- Préprocessing et algorithmes d'interprétation des données de perception