

*Offre de stage (Septembre 2015)***Capteurs classiques et bio-inspirés pour le véhicule autonome**

Les capteurs actifs ou passifs occupent une place de plus en plus importante à l'extérieur des véhicules et leur rôle ne fera que s'accroître pour le véhicule autonome de demain. Ces capteurs ont pour fonction de renseigner le conducteur sur la présence d'obstacles et de dangers, notamment lors de freinage assisté. Il est donc nécessaire de détecter des piétons, les cyclistes, les potelets, les obstacles et ce, à moindre coût et pour un encombrement, une masse et une consommation très faibles. Il existe déjà des solutions à base de caméras, de capteurs à ultrasons ou de LIDAR (voir figure ci-dessous). Il s'agit dans ce stage d'évaluer les points forts et les points faibles des capteurs communément utilisés sur un véhicule à savoir LIDAR, Ultra son, caméra selon le danger à détecter. Il s'agira aussi de montrer comment des capteurs visuels auto-adaptatifs à l'éclairage ambiant mesurant le flux optique développés au laboratoire ISM de Marseille peuvent être éventuellement complémentaires de ces capteurs classiques. Une simulation simplifiée est envisagée pour comparer les différents modes de détection.

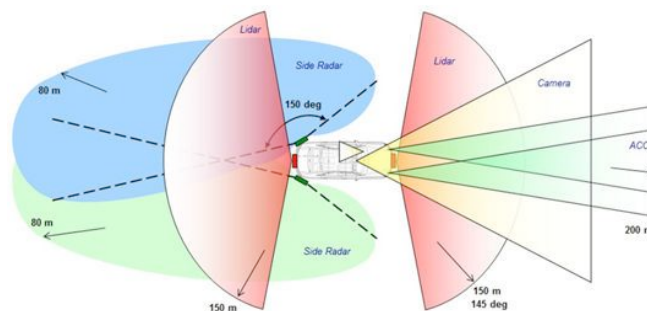


Figure : Capteurs envisagés pour rendre un véhicule autonome

Le stagiaire sera intégré dans une équipe de recherche interdisciplinaire (CNRS / Aix-Marseille Université) et travaillera en collaboration avec des ingénieurs du groupe PSA à Vélizy.

Durée : 6 mois (à partir de septembre 2015)

Gratification : environ 500 euros par mois

Profil recherché

- Ingénieur ou Master 2 intéressé par la problématique de la voiture autonome,
- Connaissance en capteurs et en traitement du signal,
- Goût pour la recherche et l'expérimentation,
- Bon niveau d'anglais, écrit et oral.

Merci d'envoyer un CV et une lettre de motivation à :

Franck RUFFIER : franck.ruffier@univ-amu.fr

Equipe Biorobotique www.biorobotique.fr,

Institut des Sciences du Mouvement, www.ism.univ-amu.fr, CNRS / Aix-Marseille Univ., Marseille