

2018-7026 Évaluation des solutions de communication entre véhicules (V2X) H/F



Informations générales

Description de l'entité	Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un organisme public de recherche.
Description de l'unité	<p>Acteur majeur de la recherche, du développement et de l'innovation, le CEA intervient dans le cadre de ses quatre missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> . la défense et la sécurité . l'énergie nucléaire (fission et fusion) . la recherche technologique pour l'industrie . la recherche fondamentale (sciences de la matière et sciences de la vie). <p>Avec ses 16000 salariés -techniciens, ingénieurs, chercheurs, et personnel en soutien à la recherche- le CEA participe à de nombreux projets de collaboration aux côtés de ses partenaires académiques et industriels.</p> <p>Le Leti, institut de recherche technologique de Cea Tech, a pour mission de créer de la valeur et de l'innovation avec ses partenaires industriels. Il fait le lien entre la recherche fondamentale et la production de micro et nanotechnologies dans le but d'améliorer la qualité de vie de chacun. Fort d'un portefeuille de 2.800 brevets, le Leti façonne des solutions avancées pour améliorer la compétitivité de ses partenaires industriels: grands groupes, PME ou startups. Localisé à Grenoble (38), le Leti compte plus de 1 800 chercheurs et a des bureaux aux US et au Japon.</p> <p>Le Laboratoire communication des objets intelligents (LCOI) mène des activités dans le domaine de la R&D pour les systèmes de communications dans l'internet des objets et les réseaux de capteurs. Il traite également des fonctions de localisation radiofréquence et multimodales. Ses activités englobent des travaux de simulation, de réalisation et de caractérisation de systèmes électroniques et logiciels pour le traitement analogique et numérique du signal transmis et les protocoles de communication.</p>
Délai de traitement	2 mois

Description du poste

Site	Grenoble
Lieu	17, avenue des martyrs, 38000 GRENOBLE
Domaine	Composants et équipements électroniques
Contrat	Stage
Intitulé de l'offre	Évaluation des solutions de communication entre véhicules (V2X) H/F
Sujet de stage	Évaluation des solutions de communication entre véhicules (V2X)
Durée du contrat (en mois)	6 mois
Description de l'offre	<p>L'adoption des véhicules électriques et l'introduction progressive de mécanismes de conduite autonome apportent des transformations importantes à l'automobile. La communication entre les véhicules et de véhicules aux infrastructures devrait prendre une part importante à ces transformations.</p> <p>Deux grandes technologies ont été identifiées dans ce domaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) une première issue du WiFi, appelée ITS-G5 / IEEE WAVE / DSRC, (ii) une autre issue du cellulaire (3GPP), évolution du LTE et appelée C-V2X. <p>L'objectif de ce stage est de comparer techniquement ces deux technologies (couche physique/radio, couche MAC). Ce stage pourra alors se dérouler comme suit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les technologies de communication seront étudiées et analysées via un état de l'art des solutions ITS-G5 et C-V2X (couches physiques PHY et protocolaires MAC). 2. Une évaluation des performances des deux standards à travers des simulations des deux chaînes de communication sera conduite (Critères d'évaluation: BER (taux d'erreur binaire), PDR (rapport de livraison de paquet), latence...). Les chaînes de simulation seront à développer sous Matlab. Cette analyse de la qualité de la liaison de donnée sera associée à des scénarios de mobilité (croisement en ville, ralentissement sur autoroute, ...) simulés via un environnement de simulation de type SUMO ("Simulation of Urban MObility").
Moyens / Méthodes / Logiciels	Langages/logiciels: Matlab, C/C++
Profil du candidat	Stagiaire de fin d'études, issu(e) d'une formation Bac +5 en école ingénieur (ou Master) avec une

spécialisation en télécommunication et/ou traitement du signal et/ou protocole et/ou système.

Compétences requises:

- Traitement du signal pour les communications numériques (modulation, synchronisation, filtrage, codage, ...),
- Systèmes de communication numérique,
- Protocoles de communication,
- Standards LTE (4G) et Wifi,
- Matlab, C/C++, etc.

Qualités requises : bon relationnel, force de proposition, travail en équipe, rigueur, dynamisme et esprit d'analyse.

Merci de bien vouloir transmettre votre candidature directement à Valérian MANNONI :
valerian.mannoni@cea.fr

Critères candidat

Diplôme préparé Bac+5 - Diplôme École d'ingénieurs

Demandeur

Disponibilité du poste 01/02/2019