

Le projet Charge As You Drive (CAYD) a reçu un financement de la BPI dans le cadre du PIA 4 pour investiguer le potentiel des autoroutes électriques (ERS, « electric road system ») comme outil de décarbonation du transport routier : plutôt que d'équiper les camions avec de grosses batteries, les véhicules pourront se connecter à l'infrastructure (via un système de caténaires, de rails ou d'induction) et s'alimenter directement en énergie, des batteries de tailles intermédiaires permettant de réaliser les liaisons amont-aval.

Porté par Cofiroute, cet ambitieux projet associe, entre autres partenaires, différents laboratoires de l'Université Gustave Eiffel. Le laboratoire EASE souhaite dans ce cadre recruter un(e) post-doctorant(e) pour une durée de 1 an en vue de mener une analyse de l'impact de la mise en place d'un système de rail conducteur placée dans la chaussée sur le comportement dynamique des véhicules et leur sécurité.

Le post-doctorant sera affecté au sein du laboratoire EASE (Environnement, Aménagement, Sécurité, Ecoconception). Ce laboratoire développe des méthodes de diagnostic de sécurité des infrastructures routières avec un focus sur l'interaction pneu/chaussée et les problématiques d'adhérence des revêtements routiers. Dans le cadre du projet, le laboratoire EASE a pour missions d'évaluer expérimentalement et par simulations numériques l'impact de la présence d'un rail ERS conducteur sur le comportement dynamique des véhicules (moto et VL).

Missions principales :

- Contribuer à la réalisation des essais d'adhérence et de comportement dynamique de véhicules (moto et voiture) au passage du rail sur la technologie ERS conductive. Ces essais (manœuvres ISO, chicane, etc.) seront réalisés sur site fermé en lien avec l'équipe technique du laboratoire EASE grâce à deux véhicules instrumentés (e2008 et moto) à des vitesses allant jusqu'à 70 km/h.
- Analyser les résultats des essais en se concentrant notamment sur l'influence de la vitesse et de l'état de surface sur les distances de freinage et les paramètres de dynamique des véhicules (accélérations, etc.)
- Modéliser la relation entre distance de freinage – vitesse pour extrapoler les résultats à des vitesses supérieures (> 70 km/h) à l'état initial et au fur et à mesure de l'usure du matériau
- Proposer des indicateurs de risque et préconiser des valeurs maximales admissibles d'accélérations en matière de sécurité

Le/la candidat.e devra justifier de compétences en dynamique des véhicules et/ou en automatique. Il devra avoir quelques connaissances en traitement du signal et pouvoir traiter des jeux de données (filtrage, etc.). Une expérience dans le domaine de l'instrumentation et/ou des capteurs serait appréciée.

Catégorie - Niveau
Catégorie A – Docteur

Affectation
Campus de Lyon ou de Nantes

Rattachement hiérarchique
Laboratoire AME-EASE

Mission d'encadrement
Non

Conduite de projet
Oui

Conditions
CDD 1 an

Prise de poste
Dès que possible

Contact
Veronique.cerezo@univ-eiffel.fr

Savoir

Dynamique du véhicule
Matlab
Notions de statistiques
Traitement de données
Notion en traitement du signal

Savoir faire

Conduire un projet, une démarche
Travailler en mode projet
Rédaction d'articles scientifiques

Savoir être

Rigoureux
Être autonome
Curiosité intellectuelle
Sens de l'organisation
Avoir esprit d'équipe

