

Doctorant en Ergonomie et Facteurs humains (H/F) à Versailles (78)

Description de VEDECOM

L'Institut VEDECOM est un Institut français de recherche et de formation dédié à la mobilité individuelle décarbonée et durable qui rassemble des partenaires publics (Universités, Ecoles d'ingénieurs, collectivités, ...) et privés (constructeurs, équipementiers, sociétés de services, ...). Il a été sélectionné en tant qu'Institut de Transition Energétique (ITE) dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir (PIA) de l'Etat Français.

VEDECOM ambitionne de devenir un leader européen en matière d'innovation dans les domaines des véhicules électrifiés, autonomes et connectés grâce à des infrastructures et services de mobilité et d'énergie partagés.

Contexte et missions

Le développement actuel des véhicules autonomes, comme les voitures personnelles ou les navettes soulèvent de nombreuses questions concernant leurs intégrations dans l'environnement routier. La SAE (Society of Automotive Engineers - <https://www.sae.org/>) propose une taxonomie à six niveaux pour appréhender les différents types de véhicules autonomes. Les derniers niveaux de cette classification supposent une autonomie grandissante de la part du système et un recul des actions humaines.

Pourtant dès les années 80, avec l'émergence de l'automatisation dans les transports et l'industrie, Bainbridge (1983) évoque l'ironie de l'automatisation. Les systèmes autonomes visent à assister voire remplacer les opérateurs, notamment afin de limiter les erreurs humaines. Cependant, ces systèmes avancés nécessitent toujours une présence humaine, le rôle de l'opérateur change avec des tâches plutôt liées à la supervision ou la maintenance. La présence dans un futur très proche de mode de transport autonomes (niveau 4 puis 5) nécessite de se pencher sur la question de la supervision de ces systèmes critiques (safety-critical system).

L'objectif de cette thèse est de mener une réflexion sur la conception d'un système de supervision visant notamment à anticiper les incidents et contrôler à distance les véhicules autonomes, par exemple dans le cadre de la gestion d'une flotte de navettes autonomes. Ce système devra à minima comprendre le poste de supervision et le système embarqué dans chaque véhicule. L'objectif d'un tel système sera de contrôler un maximum de véhicules tout en garantissant la sécurité, la fiabilité, et la régularité du réseau. Seront notamment abordées les questions relatives à l'interaction entre l'humain et le système, la conscience de la situation et la charge mentale, la confiance envers le système (sur-confiance/sous-confiance), l'usage et mésusage du système ou encore la distraction et l'ennui des opérateurs.

La thèse s'inscrit dans le champ de l'ergonomie et des facteurs humains. Elle mobilisera des compétences interdisciplinaires en science cognitive et science de la conception dont l'innovation.

Dans un premier temps une analyse de situations analogues sera envisagée (ex : supervision des trains/méto automatiques), puis dans un second temps des expérimentations seront menées pour la supervision de véhicules autonomes de niveau 4 principalement (voitures et navettes).

A ce titre, vos principales missions :

- Réaliser une revue de littérature sur les travaux publiés dans les domaines concernés ;
- Construire une problématique de recherche et les hypothèses correspondantes ;
- Mettre en œuvre une méthodologie (observation, entretiens, simulation, etc.) pour développer et tester le système ;
- Traiter, analyser et valoriser les données recueillies ;
- Participer aux réunions, échanges et production de livrables.

Il est attendu que le travail de thèse soit valorisé à travers des communications dans des congrès scientifiques et des publications dans des revues scientifiques en anglais et en français.

Mots-clés : Facteur humain, safety-critical system, conception centrée utilisateur, innovation, créativité, simulation, supervision system, véhicule autonome.

Profil recherché

- Vous êtes titulaire d'un diplôme d'Ecole d'ingénieur ou d'un Master 2 en Ergonomie ;
- Vous disposez d'une expérience dans les études du comportement humain ;
- Vous avez des connaissances dans le domaine des transports, dans la conduite autonome et vous disposez de connaissances approfondies de la méthode expérimentale et in situ ;
- Savoir-être : qualité relationnelle, capacité à travailler en équipe, sens de l'organisation, autonomie, capacité de synthèse ;
- Langue : Maîtrise du Français et Anglais courant exigé (oral et écrit)
- Permis B

Informations complémentaires

Nature du contrat	Thèse 36 mois
Responsable hiérarchique	Jessy BARRE
Démarrage	Octobre 2019
Votre profil correspond ? apply.26458-HnzMsF@apply-talentedetection.com	
Cliquez à l'adresse suivante : pour nous envoyer votre CV et lettre de motivation !	
Publiée le 29/08/2019	Référence annonce : MOB02/JBE/001