

PROPOSITION DE SUJET POUR UN CONTRAT DOCTORAL

<p>Laboratoire : Laboratoire Informatique, Image et Interaction (L3i)</p>
<p>Titre de la thèse : Un modèle pour l'évaluation de l'acceptabilité, de l'acceptation et de la confiance des utilisateurs des navettes autonomes dans des zones péri-urbaines et rurales.</p>
<p>Direction de la thèse</p> <p>Alain Bouju (L3i – 50 %), Hayet HAMMAMI (L3i – 50 %)</p>
<p>Adéquation avec les priorités territoriales</p> <p>Ce sujet de thèse est directement lié au projet territorial, La Rochelle Territoire Zéro Carbone (LRTZC), et plus spécifiquement à son axe Mobilité. Il s'inscrit dans la ligné du projet YéloDETA, « se Déplacer En Transport Automatisé » (France 2030) soutenu via l'appel à projets PIA4/France 2030 « Mobilités routières automatisées, infrastructures de services connectées et bas carbone » géré par Bpifrance.</p> <p>L'objectif de cette thèse est de créer les outils numériques permettant de mesurer l'acceptabilité des navettes autonomes par les usagers afin de pouvoir l'accroître via des Interaction Humain-Machine (IHM) dédiées et à terme de faciliter la mise en place effective de ce type de transport en commun décarboné.</p>
<p>Descriptif du sujet</p> <p>Contexte de la recherche</p> <p>La réduction du rejet de carbone dans l'atmosphère est une préoccupation mondiale. En effet, l'émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique ce qui présente une menace pour notre terre. L'impact carbone du transport est l'un des plus important, par exemple en France, le transport est l'activité qui contribue le plus aux émissions de gaz à effet de serre (durable, 2021).</p> <p>Dans ce contexte, différentes mesures peuvent être appliqué dont dans le domaine des transports. Notamment la conduite autonome et les services de transport à la demande de véhicules électriques. En effet, la conduite autonome apporte de nombreux avantages aux individus et à la société, notamment une sécurité routière accrue, une réduction des embouteillages et une empreinte écologique améliorée.</p> <p>C'est dans ce cadre que le projet YéloDETA intervient. L'objectif du projet YéloDETA est de fournir un service de transport à la demande automatisé dans les zones à faible densité (périurbaines et rurales) dans 8 communes de l'agglomération rochelaise. Cependant, pour parvenir à une diffusion réussie de ces véhicules autonomes et exploiter ainsi leur potentiel environnemental, il faut favoriser une large acceptation de ce concept de mobilité. L'acceptabilité et l'acceptation sont donc un point bloquant important (Bel., 2019). Ici, l'acceptabilité concerne les intentions des utilisateurs à utiliser ou non la technologie, et l'acceptation de son usage effectif.</p> <p>Problématique</p> <p>Les avancées dans les domaines des véhicules autonomes, de la psychologie sociale et de l'évaluation des Interaction Humain-Machine (IHM) montrent que l'acceptabilité et l'acceptation conditionnent le bon déploiement de navettes sans conducteur dans la société. Cependant de nombreux obstacles entravent encore l'acceptation généralisée des véhicules autonomes et nous n'avons pas suffisamment de connaissances sur les perceptions des utilisateurs finaux sur cette technologie innovante. Gagner l'acceptation des utilisateurs finaux devient donc essentiel au déploiement généralisé des véhicules autonomes. En effet, dans la littérature il existe différents travaux qui proposent des modèles d'acceptabilité étudiant le rapport de l'individu à l'objet technologique dont on souhaite prédire l'usage. Ces modèles étudient le rapport de l'individu à l'objet technologique dont on souhaite prédire l'usage. Cependant, cela ne concerne que la manière dont les caractéristiques d'un système technologique influencent l'acceptation de l'utilisateur.</p>

D'autres dimensions sont parfois ajoutées pour améliorer le pouvoir prédictif des modèles tel que la dimension de confiance.

Ainsi le développement des IHM utilisateur-navette autonome doit être fait sur la base des évaluations de l'acceptation et l'acceptabilité ainsi que l'expérience utilisateur. Pour autant il n'existe pas de modèle d'évaluation complet pour l'évaluation de l'acceptabilité, de l'acceptation, l'expérience utilisateurs et de la confiance des usagers des véhicules autonomes et qui fournit à la fois les éléments clés à intégrer dans une IHM d'une navette autonome ou bien sa méthode de conception afin de garantir une bonne expérience utilisateur.

Objectifs de la thèse

La thèse s'inscrit dans les domaines de l'IHM et des véhicules autonomes, elle vise à fournir un modèle pour l'évaluation de l'acceptabilité, de l'acceptation et de la confiance des utilisateurs finaux des navettes autonomes dans un environnement péri-urbaines et rurales. Ces résultats permettront d'améliorer et d'accélérer le processus de conception des IHM utilisateur-navette autonome à intégrer dans ce type de véhicule afin de garantir une bonne expérience utilisateur et un déploiement rapide. L'objectif de la thèse est donc double : mesurer l'acceptabilité et l'acceptation des usagers des navettes autonomes, et proposer les lignes directrices pour la conception de l'IHM usager-Navette qui garantit son acceptabilité.

Enjeux sociétaux

L'arrivée des véhicules sans conducteur dans le territoire et son impact sur l'avenir des mobilités des citoyens.

Contexte partenarial

Projet YéloDETA.

Partenaires du projet : CDA La Rochelle, RTCR, Milla et EIGSI.

Impacts

Favoriser le développement de transports à la demande par des véhicules électriques autonomes par une meilleure acceptation pour favoriser la mobilité en diminuant l'impact environnemental.

Programme de travail du doctorant

L'objectif de cette thèse est de mettre en place un modèle pour l'évaluation de l'acceptabilité, de l'acceptation et de la confiance des utilisateurs des navettes autonomes dans des zones péri-urbaines et rurale. Le but est de pouvoir fournir des lignes directrices pour le développement d'IHM utilisateur-navette autonome adéquates pour accélérer le déploiement de ce type de navette et garantir une bonne expérience utilisateur.

Calendrier de réalisation

Le doctorant doit mener sa recherche en quatre étapes qui sont les suivantes :

T0+8 : analyse critique de l'état de l'art des sur l'acceptabilité et l'acceptation des véhicules autonomes pour le transport en commun dans des zones rurales

T0+24 : proposer un modèle pour évaluer l'intention des usagers à utiliser les navettes autonomes ainsi que son usage effectif (acceptabilité et acceptation).

T0+32 : définir les éléments clés pour la conception d'une Interaction Humain-Machine adéquate pour favoriser l'acceptabilité et la confiance des usagers.

T0+36 : Production du manuscrit de thèse et soutenance de la thèse de doctorat.

Accompagnement du doctorant / Fonctionnement de la thèse (*accompagnement humain, matériel, financier, en particulier pour la prise en charge du fonctionnement de la thèse et des dépenses associées*)

Le doctorant sera accompagné par les membres de son équipe au laboratoire L3I. Le L3I s'engage ainsi à équiper le doctorant et assurer le financement de la soutenance de sa thèse et des missions en relation avec son travail.