

OFFRE DE STAGE (4 à 6 mois)

Evaluation socioéconomique d'un service de mobilité autonome

Contexte

Positionnement

L'offre s'inscrit dans le cadre des travaux menés par le Laboratoire Ville Mobilité Transport (LVMT) au sein du projet MOBAUTO² (MOBilité AUTOmatisée sur AUTOroute connectée). Le LVMT, laboratoire pluridisciplinaire, est une unité mixte de recherche placée sous la cotutelle de l'Université Gustave Eiffel et de l'Ecole des Ponts IP Paris. Il traite de grandes questions de société sur la ville, la mobilité et les transports.

Le projet MOBAUTO² réunit un consortium composé de Vinci Autoroutes, Milla Group (constructeur de nouvelles mobilités), la SAVAC (opérateur de transport) et l'Université Gustave Eiffel. L'objectif est de tester un service de navettes autonomes venant renforcer le service de car express déployé sur l'autoroute A10 entre Massy et Dourdan. Les navettes autonomes seront proposées à la demande en heure de pointe pour décongestionner la ligne de car express si besoin, et viendront renforcer la fréquence en heure creuse pour réduire les temps d'attente.

L'Université Gustave Eiffel, à travers ses laboratoires LICIT/ECO7, LESCOT et LVMT, pilote l'évaluation de l'expérimentation, incluant l'évaluation socioéconomique faite au LVMT.

Contexte scientifique

L'évaluation socioéconomique (ESE) analyse les impacts des services expérimentaux de mobilité autonome pour la société, en considérant le point de vue des usagers (gains de temps, confort, sécurité...), de l'opérateur de mobilité autonome (coûts d'investissement et d'exploitation, recettes), et de la collectivité (investissements en infrastructures, impacts environnementaux, impacts sur les autres modes de transport...).

Pour réaliser l'ESE, deux données d'entrée essentielles sont : 1) la prévision de la demande de transport, et 2) les valeurs du temps associées à chaque mode. Ces deux éléments reposent sur l'analyse des préférences des usagers pour les différents modes de transport. Pour des services de mobilité autonome, qui n'existent actuellement en France que sous forme d'expérimentations, les enquêtes de préférences déclarées constituent la méthode principale pour estimer ces préférences, en l'absence de données observées permettant de mettre en œuvre des méthodes basées sur les préférences révélées.

Descriptif du projet

Le projet auquel participera le candidat a pour objectif d'étudier les comportements de choix modal des usagers des transports à travers une enquête de préférences déclarées. Celle-ci permettra d'évaluer l'usage de services de mobilité autonome par rapport aux services conventionnels (transports en commun, voiture, modes doux...), ainsi que les valeurs du temps associées à chaque mode. Cette enquête est menée à la fois auprès d'un panel d'utilisateurs sélectionnés pour participer à l'expérimentation menée sur la A10, ainsi qu'auprès de personnes ne participant pas à l'expérimentation mais vivant le long du corridor de la A10, et qui pourraient donc potentiellement recourir au service de mobilité autonome dans le futur dans le cas où l'expérimentation serait pérennisée.

Descriptif de l'offre

Missions

Ce stage se réalisera en deux grands temps :

Début du stage à fin juin : analyse de l'enquête de préférences déclarées et modélisation des choix modaux

Le stagiaire aura pour mission de :

- S'approprier le cadre théorique relatif aux comportements de choix modal et à la valeur du temps en économie des transports.
- Contribuer à l'analyse et à la structuration des données issues de l'enquête de préférences déclarées (nettoyage, vérification de cohérence, mise en forme pour l'analyse).
- Participer, en appui, à la mise en œuvre de modèles économétriques de choix discrets (logit, logit multinomial, etc.).
- Contribuer à l'estimation des valeurs du temps et à l'interprétation économique des paramètres estimés.
- Prendre part à l'analyse de la robustesse des résultats.
- Participer à la rédaction des livrables du projet.

Les résultats de cette phase seront transmis à l'équipe en charge de la modélisation MATSim.

Juillet à fin octobre : construction et réalisation de l'évaluation socioéconomique du service de mobilité autonome.

Après avoir récupéré les sorties de simulations MATSim, le candidat pourra ensuite procéder à l'évaluation socioéconomique. Le candidat pourra pour cette tâche réutiliser et adapter les canevas d'ESE déjà mis en œuvre au LVMT, et bénéficier du soutien de plusieurs chercheurs sur le sujet.

Les missions consisteront à :

- Construire l'outil d'évaluation socioéconomique du projet, en lien avec les référentiels en vigueur, avec un appui méthodologique de l'équipe de recherche.
- Collecter, analyser et structurer les données nécessaires à l'ESE (trafic, coûts, bénéfices usagers, externalités, scénarios de référence).
- Contribuer à l'estimation des impacts socioéconomiques du projet : gains de temps, coûts d'exploitation, sécurité, émissions, accessibilité, etc.
- Mettre en œuvre les calculs d'indicateurs économiques et analyser la sensibilité des résultats aux hypothèses clés.
- Participer à la formalisation des résultats et à la préparation de livrables destinés aux partenaires et décideurs.
- Contribuer à la valorisation scientifique des travaux, notamment en vue de leur soumission à une revue scientifique ou de communications académiques.

Compétences requises

Ce stage s'adresse à des étudiant·e·s en Master 2 ou en année de césure, issus de formations universitaires ou d'écoles d'ingénieurs à forte composante quantitative (économie, statistiques, data science, ingénierie, transports), avec un intérêt marqué pour les questions de mobilité.

Le candidat dispose de solides compétences en analyse quantitative. Une expérience en économétrie des choix discrets ainsi qu'une maîtrise de R et/ou Python sont fortement appréciées. Des notions sur l'analyse coûts-bénéfices constituent un plus.

Rigueur, méthode et esprit critique sont attendus, ainsi qu'une capacité à être force de proposition et à contribuer de manière constructive aux travaux de l'équipe. Le stagiaire devra être à l'aise avec la documentation et la valorisation de son travail, aussi bien via des communications académiques que par la rédaction de notes techniques. Une autonomie progressive dans l'organisation du travail est requise, de même qu'une aisance dans les échanges avec les partenaires internes du projet.

La maîtrise de l'anglais est indispensable, notamment en vue de la valorisation des résultats dans des revues scientifiques de haut niveau.

Informations pratiques

Localisation : laboratoire LVMT, bâtiment Bienvenue, Cité Descartes, Champs-sur-Marne

Gratification : Selon la législation en vigueur (4,35 €/heure en 2026).

Durée : 5 à 6 mois

Date de démarrage : Entre avril et début juin selon disponibilité

Pour candidater

Envoyer votre CV accompagné d'une lettre de motivation à nicolas.coulombel@enpc.fr et manon.basseville-allot@enpc.fr avant le 31 janvier 2026.