

STAGE M2 : Gestion de données de l'électromobilité

- **Titre :** Déploiement d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques
- **Encadrants :** L. Moalic, L. Idoumghar
- **Contacts :** laurent.moalic@uha.fr et hassane.idoumghar@uha.fr
- **Lieu :** Université de Haute Alsace
- **Durée :** 6 mois

Contexte

Le développement de la mobilité électrique est plus que jamais au cœur des orientations stratégiques à travers le monde. Cette rupture avec les mobilités thermiques, pour être efficace et avoir un impact significatif sur l'environnement notamment, doit s'accompagner de la mise en place d'infrastructures de recharge à grande échelle. Une telle transition doit se faire dans un souci de rationalisation des dépenses, tant pour les collectivités que pour les opérateurs qui déploient et exploitent les bornes. Il est donc primordial que l'implantation des bornes de recharge soit pertinente, en termes de positionnement des infrastructures et de dimensionnement.

Dans ce cadre, l'Institut de recherche IRIMAS de l'UHA est partenaire d'un projet de déploiement de bornes électriques sur l'agglomération de la m2A (Mulhouse Alsace Agglomération) porté par IZIVA une filiale d'EDF qui a remporté le marché public.

De nombreux facteurs influent sur l'utilisation des bornes de recharge. A titre d'exemple, le taux d'équipement en véhicules électriques (VE) des ménages dans un quartier ou la proximité d'entreprises auront un impact sur l'utilisation des bornes. Il est stratégique de comprendre cet impact pour le déploiement de nouvelles bornes et le modèle économique de leur usage.

Objectifs du stage

L'objet de ce stage est de fournir une première étape vers un déploiement de bornes de recharge optimal. Trois thèmes feront l'objet de ce stage :

- Il s'agira dans un premier temps d'identifier l'ensemble des données géographiques et socio-économiques susceptibles d'impacter le fonctionnement d'un réseau de bornes de recharge.
- Dans un deuxième temps, ce stage fera ressortir les corrélations existant entre les données caractérisant le territoire et le fonctionnement réel d'un réseau de recharge.
- Finalement, la mise en œuvre d'un algorithme d'apprentissage automatique visera à prédire le fonctionnement d'une borne de recharge d'après son implantation.

Déroulement du stage

Ce stage aura lieu à l'institut de recherche IRIMAS de l'Université de Haute-Alsace. Il se déroulera plus particulièrement au sein de l'équipe OMeGA, spécialisée dans l'optimisation par métaheuristiques / Intelligence Artificielle. IZIVIA, acteur majeur dans le déploiement de bornes de recharge pour VE, est partenaire de ce travail et fournira une partie des données utiles.

Prérequis

- Le candidat doit être en **master M2** ou cycle **ingénieur** en informatique ou en mathématiques appliquées.
- Des compétences en Systèmes d'Information Géographique (SIG) ou dans le domaine de la mobilité serait un plus.

Candidature

- Envoyez un CV ainsi que vos relevés de notes de M1 et M2 (selon disponibilité).