

---

**Sujet de stage :**  
**Véhicules de logistique pour la construction de tunnel en milieux confinés : trajectoires sûres à délégation de conduite.**

---

**CE STAGE POURRA DEBOUCHER A SON ISSUE SUR UNE THESE CIFRE AU SEIN DE LA SOCIETE METALLIANCE**  
**LES CANDIDATURES MOTIVEES PAR UNE THESE CIFRE POST-STAGE SERONT FAVORISEES**

**Université d'accueil :** Université de Bourgogne Franche-Comté

**Laboratoire d'accueil :** DRIVE EA 1859, Nevers

**Entreprise d'accueil :** Metalliance

**Domaine :** Informatique, électronique, robotique et mathématique

**Discipline:** Optimisation, localisation, IEEA

**1) SUJET :**

Ce sujet de stage est une collaboration entre deux entités : la société METALLIANCE (société spécialisée dans la recherche et développement d'engins de chantier pour la construction de tunnel) et le laboratoire DRIVE (laboratoire de recherche de l'Université de Bourgogne au sein de l'école d'ingénieurs ISAT Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports à Nevers).

Depuis 1970, l'entreprise METALLIANCE, installée à Saint-Vallier et Gévelard conçoit et construit des équipements et engins spéciaux, capables de transporter plus de 28 tonnes de matériel servant à la construction de tunnels et d'infrastructures dans l'univers des transports routiers, ferroviaires et métros. Depuis peu, la société s'est orientée vers le développement d'engin de construction de tunnel tout électrique. Un prototype est, en effet, actuellement en œuvre pour réaliser la ligne B du métro rennais. La société étant constamment en phase d'innovation, elle souhaite rendre ses engins de construction tout électrique et autonome.

Le sujet de stage s'inscrit dans cet objectif, d'investiguer d'une manière plus formelle la sûreté des trajectoires prises par les engins de construction de tunnels autant lors des phases de conduite manuelle (délégation partielle), que de délégation complète de la conduite de ces véhicules. Il est envisagé dans ce stage :

- Une recherche bibliographique sur les moyens, les techniques et les technologies dans le domaine des véhicules autonomes et les ADAS. L'accomplissement de cette première phase devra permettre l'identification des meilleurs moyens pour développer le système ADAS en utilisant la notion des cycles limites et un système de perception robuste.
- Élaborer l'architecture de l'ADAS en termes de modèle : Premières simulations. Cette phase consiste à intégrer les deux niveaux (commande longitudinale et/ou latérale de l'engin et l'incertitude de perception) dans un modèle de véhicule. Les premières simulations devront être réalisées durant cette phase.

**MOTS CLES :**

ADAS, Véhicule autonome, véhicule électrique, path planning, localisation, GPS

**RESPONSABLES :**

Dr. El-Hassane Aglzim (directeur de thèse), Maître de conférences HDR, Université de Bourgogne

**LABORATOIRE D'ACCUEIL :**

DRIVE (Département de Recherche en Ingénierie des Véhicules pour l'Environnement), EA 1859, Nevers, France.

**ENTREPRISE D'ACCUEIL :**

Société Metalliance – Saint Vallier

**DUREE :**

6 mois (Janvier/Février 2020 à Juin/Juillet 2020)

**CONTACT :**

Toute candidature devra être adressée par mail à El-Hassane Aglzim ([el-hassane.aglzim@u-bourgogne.fr](mailto:el-hassane.aglzim@u-bourgogne.fr)). Les éléments constitutifs du dossier sont obligatoirement :

- un Curriculum Vitae détaillé
- une lettre de motivation exposant les motivations pour la recherche et le sujet proposé,

**CE STAGE POURRA DEBOUCHER A SON ISSUE SUR UNE THESE CIFRE AU SEIN DE LA SOCIETE METALLIANCE**

**LES CANDIDATURES MOTIVEES PAR UNE THESE CIFRE POST-STAGE SERONT FAVORISEES**