

Lieu : Aubière

Finalité : AB\_AI4MOBLAB et P\_4840 R&D

Responsables (Unité)	Durée envisagée	Référence
Carlos Arango Duque ( <a href="mailto:c.arangoduque@sherpa-eng.com">c.arangoduque@sherpa-eng.com</a> ) Dieumet Denis ( <a href="mailto:d.denis@sherpa-eng.com">d.denis@sherpa-eng.com</a> )	6 mois	ST_CF_2025_3

## Présentation de l'entreprise\_

Acteur de la conception de systèmes complexes depuis **plus de 25 ans**, SHERPA Engineering met au service de ses clients ses compétences en **Ingénierie système** et en **modélisation** pour la conception et la validation de systèmes techniques dans les domaines industriels de l'automobile, de l'aéronautique, de l'énergie, du naval, du militaire et du spatial.

Nos activités sont concentrées dans 4 grands domaines :

- Les systèmes énergétiques
- Les ADAS et véhicules autonomes
- L'ingénierie des systèmes
- La modélisation multiphysique et le contrôle-commande



Welcome to the Jungle



Pour renforcer nos activités à l'international avec l'Europe dans les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique et aussi accroître notre développement à l'international, nous nous sommes également implantés en Roumanie (SHERPA Roumanie), au Maroc (NOMADE Engineering) et en Tunisie (SHERPA MENA).

## Nos politiques sociale, RH & RSE

Mettant la qualité de nos études en avant au même titre que les aspects RSE, SHERPA Engineering est reconnu par la **qualité** de ses études (ISO9001, Awards Safran...) et son **engagement sociétal** et **environnemental** (Lucie 26000, Ecovadis)



United Nations  
Global Compact

Lieu : Aubière

Finalité : AB\_AI4MOBLAB et P\_4840 R&D

## Contexte

L'objectif principal des systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS) est d'aider les conducteurs à conduire en toute sécurité en utilisant des technologies avancées telles que les caméras et la vision par ordinateur. Tout système ADAS qui souhaite devenir plus autonome doit comprendre l'environnement dans lequel il se trouve. Par exemple, le département R&D ADAS (Advanced Driver-Assistance System) de SHERPA Engineering développe des algorithmes pour aider un conducteur à rester au centre de sa voie actuelle ou à changer de voie en toute sécurité en détectant les lignes de la route.

## Description

Dans ce contexte, SHERPA Engineering cherche à développer un algorithme d'apprentissage automatique (Deep Learning) qui peut utiliser des images de la route et qui est capable de détecter et de suivre les lignes de la route.

Les étapes à développer dans le cadre de ce stage sont :

- Recherche sur l'état de l'art de la détection et de la classification des éléments de signalisation routière dans les systèmes ADAS.
- Analyse comparative des réseaux pour le choix final
- Entraînement et/ou affinage de l'algorithme capable de détecter les lignes de la route.
- Valider l'algorithme à l'aide d'un ensemble de données existantes.
- Créer un ensemble de données de validation en utilisant les données enregistrées d'une voiture équipée d'une caméra et un logiciel d'annotation semi-automatique propriétaire.
- Optimisation de l'algorithme pour qu'il fonctionne en temps (quasi) réel.

Les résultats attendus sont :

- Brique logicielle de détection des lignes avec l'utilisation d'un CNN
- Documentation de cette brique

### Profil recherché

Étudiant(e) en dernière année d'école d'ingénieur ou de master

### Compétences requises

Bonne capacité en programmation (Python)  
Expérience en DeepLearning (Keras, PyTorch ou TensorFlow)  
Expérience en Traitement d'image et vision par ordinateur  
Bonne maîtrise de Git Aisance en anglais (compréhension écrite/lue)  
Autonomie, sens de l'initiative, bon esprit d'analyse, rigueur scientifique, créativité  
Travail en équipe

## Plus de détails

Ce stage est rémunéré à hauteur de 850€ brut, vous rajouterez une carte restaurant et un subventionnement de vos frais de transport.

Vous évoluerez dans un environnement de travail convivial et dynamique, vous serez formé en continu par des experts de l'entreprise.

*Si cette offre ne vous correspond pas, n'hésitez pas à produire une candidature spontanée dans la rubrique nous rejoindre de notre site internet, nous l'étudierons en détail pour mettre à profit vos compétences et répondre à vos besoins.*