



Secteur industriel : Automobile
Domaine technique : Robotique, Machine learning
Lieu : Saint Quentin en Yvelines
Contrat : Stage
Ref site carrière : [XX](#)

Stagiaire en apprentissage par renforcement pour la conduite autonome H/F

Qui sommes-nous ?

Expleo propose une offre unique de services intégrés d'ingénierie, qualité et conseil stratégique pour la transformation digitale. Expleo est présent dans tous les secteurs à forte intensité technologique qui contribuent à une société plus connectée, plus durable et plus sûre. Nos 13 500 collaborateurs interviennent dans plus de 30 pays et nous avons réalisé un chiffre d'affaires de presque 1 milliard d'euros en 2021.

Depuis 2018, Expleo s'est doté d'un réseau global de Recherche et Développement, appelé la Solutions Factory. Ce réseau héberge l'ensemble des activités de R&D pour le groupe sur les thématique digital, software, électronique et systèmes.

Votre future mission :

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile afin de concrétiser l'expérience de la **conduite autonome**, les nouvelles connectivités et l'émergence des prochaines motorisations, hybrides et électriques. Ce stage consiste à développer un système de conduite autonome end-to-end en adoptant une approche d'**apprentissage par renforcement profond** (DRL). L'entraînement sera réalisé online à l'aide de simulateurs où un agent explore des environnements virtuels et construit ses politiques de conduite. Plus spécifiquement, le système conçu doit traiter des flux d'observations pour prendre des décisions de contrôle et surmonter les obstacles caractérisant un milieu de circulation urbain.

Dans le cadre de votre mission, vous serez amené à :

- Effectuer une revue de la littérature sur les approches DRL, les simulateurs de conduite, ainsi que les librairies et les frameworks d'apprentissage automatique appropriés, afin d'identifier la chaîne d'outils requis pour la tâche.
- Développer et implémenter l'algorithme DRL, déployer le simulateur de conduite, paramétrer et exécuter l'entraînement dans un contexte online client-serveur.
- Récupérer les modèles d'apprentissage générés par l'entraînement, tester et valider ces modèles et étendre l'application à plusieurs scénarios.
- Concevoir des outils de visualisation (des dashboards ou des rapports) pour l'exploitation et l'interprétation des résultats.

Environnement Technique :

- Technologie : Python, C++
- Environnement : Linux(Ubuntu), ROS
- Simulateur : Carla

Profil recherché :

Formations / Écoles : Ingénieur généraliste - Orientation machine learning / Data Scientist

Langues : Français, Anglais

Compétences particulières : Informatique, Deep Learning, Reinforcement learning

Aptitudes relationnelles : Créativité, rigueur, autonomie, sens de l'innovation

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à yesmina.jaafra@expleogroup.com, djamila.talbi@expleogroup.com, jude.jbara-chakhtoura@expleogroup.com