



Stage *Machine Learning*

Projet de fin d'études

1. Présentation de l'entreprise et du contexte du stage

Créée en 2012, Nanolike est une société spécialisée dans les technologies de mesures innovantes pour l'industrie. Membre actif de l'IIoT Valley, un écosystème dédié à l'internet des objets (IIoT), Nanolike accompagne l'amélioration de la performance logistique dans l'industrie grâce à une technologie de capteurs connectés. En particulier, Nanolike commercialise des capteurs permettant une mesure de remplissage d'assets industriels (cuves, silos...) et communicant sur des réseaux LPWAN (Sigfox / LoRa). Ces capteurs renvoient différentes informations (niveau de remplissage, température, géolocalisation, etc...) sur les serveurs de Nanolike où elles sont analysées et traitées pour être mises à la disposition des clients, aussi bien en France qu'à l'international.



2. Contenu du stage

Nanolike recherche un/une stagiaire fin d'études dont la mission principale sera de mettre en place des méthodes de *machine learning* permettant d'automatiser la reconnaissance et la classification d'événements spécifiques à partir des données remontées par les capteurs. Par exemple, ces événements peuvent être un remplissage de cuve/silo, une phase de transport, un stockage à vide, ou encore un type d'utilisation singulière.

L'objectif de ces travaux est de fournir des informations utiles, d'une part, à l'équipe technique de Nanolike pour qu'elle améliore sa technologie de capteur, et d'autre part, aux utilisateurs des capteurs pour faciliter la réalisation de leurs métiers et opérations. En fonction de son profil, le/la stagiaire pourra également intervenir sur l'optimisation de la qualité d'estimation de volume ou encore sur des travaux de prédiction de volume.

3. Profil recherché

Le stage s'adresse aux étudiant(e)s en dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2, spécialisés en *data science / machine learning*. Seront fortement appréciées, des connaissances en traitement de données et analyse de signaux provenant de capteurs, en mathématiques appliquées (probabilités, statistiques...) et en informatique (algorithmie notamment).

Les données sont actuellement traitées en Python et les premières méthodes de *machine learning* testées ont été développées sur la plateforme *Amazon Sagemaker*. Le/la stagiaire devra faire preuve d'initiative et de rigueur pour proposer des solutions techniques (qui pourront aussi faire appel à des outils différents) et les documenter. Curiosité technique et esprit de synthèse seront également nécessaires.

Le/la stagiaire sera amené(e) à communiquer au quotidien avec l'ensemble de l'équipe technique, composée de physiciens, informaticiens et électroniciens, pour mener à bien ces travaux de stage.

4. Autres informations

- Lieu du stage : Nanolike (Labège) – Au sein de l'IIoT Valley
- Durée du stage : 6 mois
- Démarrage : Janvier/Février selon disponibilités
- Contact : Samuel Behar – stages@nanolike.com – 05 32 09 48 00