

INFORMATIONS

ENTITE : Veolia Environnement Recherche & Innovation

SITE : Maisons Laffitte + déplacements fréquents à Limay

SERVICE : DIN-ICA

TUTEUR : Sofiane MAZEGHRANE / sofiane.mazeghrane@veolia.com

DUREE DU STAGE : 6 mois

A POURVOIR : Février 2018

VERI : Qui sommes-nous ?

Présent sur les cinq continents avec près de 180 000 collaborateurs, **Veolia est le leader mondial des services à l'environnement.**

Veolia apporte des solutions sur-mesure aux industriels comme aux collectivités dans trois activités complémentaires : la gestion de l'eau, la gestion des déchets, et la gestion énergétique.

Veolia Recherche et Innovation (VERI) est doté de 2 centres de recherche : Limay et Maisons-Laffitte.

La Recherche a comme principales missions : la gestion et la préservation des ressources naturelles, la limitation des impacts sur les milieux naturels, la préservation de la santé et du cadre de vie, le développement des sources d'énergies alternative.

Description du stage

✓ Missions & objectifs

Au sein du Département Innovation Numérique (DIN) de Veolia Recherche & Innovation (VERI), le stagiaire devra se familiariser au contexte de développement d'outils de machine Learning en mode agile. En collaboration avec une équipe d'automaticiens et statisticiens, le stagiaire aura en charge une partie de l'étude visant à développer des modèles de prévisions en temps réel de la température intérieure des bâtiments (résidentiels, commerciaux, bureaux). Le développement et la validation des algorithmes de prévision s'appuiera sur des jeux de données issus d'un ou plusieurs réseaux de chaleur exploités par Veolia. Cette étude s'appuiera également sur des solutions logicielles permettant le développement et le prototypage rapide d'algorithmes de Deep Learning :

- Google Cloud Platform
- TensorFlow et Keras
- Des modules d'analyse et de traitement de données codés en Python.

✓ Missions principales

- Etude bibliographique des techniques d'intelligence artificiels adaptées à la problématique de prévision en temps réel.
- Prototypage des solutions identifiées en utilisant le langage de programmation **Python**.
- Intégration des modèles de prévision dans des solutions IT (Google Cloud Platform).
- Test des modèles de prévision sur des données mesurées en temps réel sur un réseau de chaleur urbain.
- Valorisation des travaux auprès de l'équipe projet et rédaction d'un rapport de performance.

Profil recherché

✓ Formation

- ✎ Elève-ingénieur en dernière année (bac + 5) ou Niveau master 2, Deep Learning, Data Science, Apprentissage statistique

✓ Vos compétences

- ✎ Modélisation et apprentissage statistique
- ✎ Deep Learning
- ✎ Programmation Python et/ou R
- ✎ Des Connaissances en bibliothèques TensorFlow et Keras sont un atout
- ✎ Des compétences en Google Cloud Platform sont un atout

✓ Vos qualités, votre savoir-être

- ✎ Autonomie, capacité d'analyse et rigueur scientifique
- ✎ Aptitude à travailler en équipe, à communiquer avec des non spécialistes
- ✎ Aisance en programmation informatique et en outils logiciels
- ✎ Curiosité et honnêteté intellectuelles