

Stage : Traitement d'image satellite et modèle numérique d'élévation

Energies Demain

Energies Demain est un bureau d'études et de conseil spécialisé dans la planification énergétique territoriale et l'aide à la définition de politique climat à toutes les échelles de territoire et de décision. Nous développons pour nos clients des méthodes d'analyse qui permettent aux différents niveaux de territoire de réaliser un état des lieux de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES), hiérarchiser des plans d'actions en fonction de leurs compétences territoriales et mettre en place les outils de suivi adéquats.

En forte croissance, la société s'est structurée au cours des dernières années autour de pôles de compétences qui lui permettent aujourd'hui de bénéficier d'une expertise pointue, notamment dans les domaines du bâtiment, du transport, de l'urbanisme, de l'évaluation de projets et de politiques publiques et de l'animation territoriale. Cela lui permet également de jouir d'une capacité à appréhender des problématiques transversales, telles que le climat et l'aménagement du territoire.

Energies Demain est aujourd'hui un acteur reconnu au niveau national, voire européen, pour ses méthodes innovantes et pour sa capacité à élaborer des outils et mener des études répondant aux besoins opérationnels de ses clients. L'entreprise emploie une quinzaine de personnes.

Dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue de ses modèles de description des bâtiments tous territoires et tous secteurs, nous recherchons un ou une stagiaire ingénieur de fin d'études.

Descriptif du stage

Le stage proposé :

Les modèles développés par Energies Demain fournissent des estimations de demande énergétique des secteurs résidentiels, tertiaires, et industriels sous plusieurs formes : avec une approche statistique, à l'échelle de la commune ou du quartier, mais aussi avec une approche plus opérationnelle, à l'échelle du bâtiment.

Pour enrichir cette description à l'adresse, nous utilisons des données comme l'imagerie satellite ou les modèles numériques d'élévation. La modélisation énergétique nécessite alors d'identifier le découpage précis des toitures, leur faîtage, l'inclinaison des pans, ou encore leur orientation.

La mission du stagiaire consistera à l'enrichissement des méthodologies d'identification de ces caractéristiques de toitures à partir d'orthophotographies (images aériennes) et/ou de Modèles Numérique d'Élévation (images aériennes dont les pixels représentent une altitude et non plus un niveau de gris). Il ou elle devra participer à la veille sur les techniques optimales de traitement des données (analyse d'image ou machine learning..), au déploiement des méthodologies développées sur les territoires de nos clients.

Les profils recherchés :

- Vous êtes à la recherche d'un stage de fin d'études
- Vous êtes proactif, curieux et autonome
- Vous avez des connaissances en traitement d'images : image preprocessing, segmentation, détection de zones d'intérêt, reconnaissances de formes et Deep Learning
- Vous avez des connaissances en optimisation et algorithmes stochastiques
- Vous maîtriser Python, et au moins une librairie de traitement d'images (OpenCV, scikit-image) et/ou de Machine Learning (TensorFlow, PyTorch etc.)

Ce qui peut faire la différence :

- Vous avez déjà réalisé un projet professionnel ou académique de classifications d'images
- Vous maîtriser le langage SQL et le travail sur des volumes de données importants
- Vous êtes sensibles aux enjeux énergétiques et climatiques
- Et évidemment, votre enthousiasme et votre goût pour l'innovation !

Informations pratiques

Rémunération : 1000€ net par mois

Indemnité de transport : 50%

Tickets Restaurant

Localisation : Paris 10ème

Site de l'entreprise : www.energies-demain.com

Contact : stage@energies-demain.com

Date limite de candidature : fin mai 2020

Référence à rappeler : STG-ELEMENT- 2020