

Stage – Traitement et analyse d’images

■ **Énergies Demain**

Énergies 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. Énergies Demain développe 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.

Énergies 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 trentaine 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 en fin d’études.

■ **Descriptif du poste**

Les modèles développés par Énergies 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 cela, divers formats de données sont mobilisés, et notamment des données d’imagerie satellite.

La mission du stagiaire consistera à :

- Explorer des méthodologies d’identification de différents éléments de toitures sur des images aériennes (fenêtres de toits, panneaux solaires, cheminées, etc...) ;
- Participer à la veille sur les techniques optimales de traitement des données (analyse d’image ou machine learning, etc...),
- Accompagner l’équipe en charge de la modélisation dans la mise en place de nouvelles briques techniques ;
- Assister l’équipe dans le déploiement de ces méthodologies sur des territoires tests.
- Contribuer à des études sectorielles spécifiques telles que l’optimisation de la logistique urbaine ou les travaux de prospective sur la rénovation énergétique des bâtiments.

Le stagiaire sera encadré par un chef de projet de l’équipe modélisation, et prendra part à la vie de l’équipe.

■ Votre profil

- Vous êtes à la recherche d'un stage de fin d'études à l'issue de votre formation de niveau Bac+5 ;
- Esprit d'initiative, intérêt pour la recherche de solutions innovantes, capacité et goût pour le dialogue, le travail en équipe, rigueur, 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 maîtrisez 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 :

- Sensibilité aux enjeux énergétiques et climatiques ;
- Une expérience (projet professionnel ou académique) de classifications d'images ;
- Maîtrise du langage SQL et du travail sur des volumes de données importants ;
- Votre enthousiasme et votre goût pour l'innovation !

■ Informations pratiques

- Rémunération : 1 100€ bruts par mois sur Paris, 1000€ brut par mois sur Angers, et tickets restaurants
- Indemnité de transport : 50%
- Localisation : Paris 10^e ou Angers
- Site de l'entreprise : <http://www.energies-demain.com>
- Contact pour l'envoi de la candidature : stage@energies-demain.com
- Date : début de stage envisageable à partir de septembre 2022, pour une durée de 6 mois
- Date limite de candidature : 30 juin 2022
- Référence à rappeler : STG-DATA-SCIENCE-2022