

Offre d'emploi : Développement de solutions d'interfaces informatiques avec des logiciels métiers de simulation et de contrôle robotique

Type de contrat : CDI
Lieux : Savoie Technolac, Le Bourget du Lac (73)
Entreprise : CMDL / MANASLU^{ing}
Niveau académique du candidat : Ingénieur
Profil : Ingénieur scientifique avec une aisance dans le domaine de l'informatique et la robotique si possible.
Expérience souhaitée : Jeune diplômé ou ingénieur expérimenté avec premières expériences réussies

Présentation de la société

MANASLU Ing. est une société d'ingénierie localisée sur le site de Savoie Technolac entre Aix les Bains et Chambéry, et disposant d'une expertise technique pointue dans les domaines de l'énergétique du bâtiment.

Elle s'appuie sur une méthodologie originale mise au point par le CEA INES, et propose des missions de suivi qualité de projets immobiliers ambitieux de rénovation ou neufs à fortes contraintes énergétiques (BEPOS, périmètre tous postes, contrat de performance, etc.).

MANASLU Ing. est ainsi un acteur reconnu à la croisée entre le monde de la Recherche Scientifique & Innovation, et de la filière bâtiment, avec 2 doctorats CIFRE, à ce jour achevés, sur la thématiques de la performance énergétique des bâtiments, et des publications scientifiques dans les revues internationales de référence.

Les produits de la société, son cœur de métier, sont des prestations intellectuelles en tant qu'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage énergétique / commissioning, évolution future des prestations d'assistance à maîtrise d'ouvrage environnement actuelles. Cette activité repose sur l'exploitation d'une suite logicielle propriétaire à forte valeur ajoutée, et sur une activité de R&D soutenue au service de clients industriels, ou bien internes, pour répondre à des problématiques spécifiques pour chaque projet.

La démarche qualité de la société se base à la fois sur l'utilisation de modèles numériques avancés et le retour d'expérience terrain, basé sur l'instrumentation et le suivi des bâtiments. La généralisation de l'installation de systèmes de monitoring sur les bâtiments amène Manaslu à développer des outils d'analyse et de retraitement des données mesurées, et d'intégrer la dimension digitale à toutes ses activités.

Poste et missions

La maîtrise de la performance énergétique réelle des bâtiments en exploitation impose la mise en place d'outils de :

- Modélisation énergétique fiables et précis,
- Analyse des données de monitoring des bâtiments,
- Mesures automatisées de facteurs environnementaux (température, vitesse d'air, infra-rouge, qualité d'air, etc.)

Pour cela, Manaslu a développé ses propres outils logiciel métier afin d'optimiser la précision, la fiabilité et la productivité de ses activités :

- Logiciels de modélisation et de calcul des performances énergétiques,
- Logiciels d'interfaçage permettant d'utiliser de manière simple des codes de calculs complexes,
- Logiciels de retraitement automatique et de *reporting* des données issues de simulations ou de mesures,
- Logiciels de stockage (base de données) et d'analyse des données issues de monitoring du bâtiment,

Manaslu a également développé une plateforme robotisée capable d'aller mesurer, de manière autonome, les conditions d'exploitation et le fonctionnement des équipements dans les différentes zones d'un bâtiment.

Avec le soutien de notre directeur R&D, vous prendrez en charge la gestion et le développement d'interfaces informatiques transverses entre les applications de simulation/analyse bâtiment et l'application robotique.

Les thématiques à appréhender sont les suivantes :

- Partie simulation / monitoring - mesures :
 - Développement du *back end* métier des interfaces utilisateur de **pré et post traitement** pour les calculs scientifiques réalisés par l'entreprise (domaine aéraulique, hydraulique et éclairage artificiel, génération de profils d'usage statistiques, etc.) dont :
 - Développement de briques logicielles de mise en forme des résultats et indicateurs de calcul,
 - Développement d'algorithmes scientifiques de traitement de données d'entrée ou de sortie,
 - Maintenance et correction des logiciels existants.
- Partie plateforme robotique :
 - Développement du *front end* et *back end* de l'interface de paramétrage des missions et capteurs utilisés dont :
 - Optimisation de temps de trajectoire,
 - Lecture et interprétation de fichiers d'environnement bâtiment comme des fichiers de maquette 3D (BIM) ou de plans 2D (Autocad),
 - Génération du fichier de configuration des missions à transmettre au robot,
 - IHM pour le paramétrage,
 - Développement du front end et back end pour l'analyse automatique et la mise en forme des résultats dont :
 - Mise en forme de champs de vitesse en 3D,
 - Détection d'erreur sur des images via du Machine Learning,
 - Mise en valeur animée de mesures et d'alarmes sur des plans bâtiment,
 - Maintenance et correction des logiciels existants.

Nous recherchons une personne en capacité de répondre à des sollicitations venant de 2 univers différents : la simulation de phénomènes physiques et la robotique. L'objectif est de développer des outils communs permettant une synergie entre tous nos domaines de développement informatique de l'entreprise. Des activités de développement du contrôle de la plateforme robotique ou d'analyse énergétique pourront être envisagées suivant les aspirations et la curiosité du candidat.

La partie principale de l'activité résidera dans les développements des outils décrits ci-dessus, ce travail nécessitant une étroite collaboration avec les ingénieurs projets qui expliciteront leurs besoins et exprimeront des avis motivés sur l'usage des outils créés. Le collaborateur pourra également être sollicité pour utiliser lui-même les outils qu'il développe dans le cadre des projets auxquels répond la société. Une analyse critique des résultats générés ainsi que de l'ergonomie sera appréciée.

Profil

Vous avez, si possible, une première expérience dans le domaine du développement technologique, et avez développé votre savoir-faire au sein d'une unité de R&D ou d'ingénierie dans le secteur industriel.

Une appétence pour le développement informatique scientifique est demandée avec la curiosité de travailler dans divers domaines gravitant autour des questions énergétiques. De plus, une envie de découvrir différents langages informatiques sera nécessaire pour mener à bien cette mission variée et enrichissante.

Vous avez un cursus scolaire scientifique généraliste avec des aptitudes à la compréhension des phénomènes physiques tels que : thermodynamique, thermique, mécanique des fluides (aérodynamique et hydraulique), électricité, automatisme, robotique, etc. Ce bagage scientifique accompagné d'une aisance dans la programmation informatique vous permettra d'appréhender dans les meilleures conditions ce poste.

Une expérience dans le développement d'outils informatiques scientifiques sera appréciée, ainsi qu'une maîtrise des processus qualité de développement logiciel dont les outils de versionning et de travail collaboratifs (type Git).

Vous exercerez votre poste au sein d'une société de moins de 10 salariés. Cet environnement vous permettra de profiter ainsi d'une liberté de travail importante. Vous pourrez ainsi mettre en avant vos idées et votre point de vue sur les tâches à accomplir. Vous gèrerez votre planning en autonomie afin de répondre aux objectifs définis ensemble sur les projets que vous mènerez. Vous pourrez être amené à encadrer des stagiaires ingénieurs sur des sujets connexes à vos développements ou activités.

Vous êtes autonome et force de proposition pour développer de nouveaux produits ou proposer de nouveaux types de prestation à nos clients.

Vous êtes diplômé de l'enseignement supérieur - ingénieur généraliste ou équivalent – de préférence, complété par une spécialisation en « informatique ».

La maîtrise de l'anglais est indispensable avec un niveau lu, parlé et écrit courant.

Outils logiciels à maîtriser et/ou connaître :

- Informatique : C++, Python, LaTeX, Bases de données SQL, Javascript, Git
- Logiciels métier utilisés dans la société : EnergyPlus, MATLAB, SIMULINK, FAMOS

Merci d'adresser vos candidatures à l'adresse suivante : contact@cmdl.fr