

DESCRIPTION DU POSTE : **STAGE DE FIN D'ETUDES EN MODELISATION ET OPTIMISATION DU PILOTAGE DE RESEAUX DE CHALEUR**

TYPE DE CONTRAT : **STAGE**

DATE DE DEBUT : **DES QUE POSSIBLE**

REF. : **MO-PRC**

PRESENTATION

Naldeo est un groupe d'ingénierie et de conseil d'environ 200 collaborateurs au cœur de la transition énergétique et écologique avec une très forte spécialisation sectorielle dans l'eau, l'énergie, les déchets, l'environnement et l'aménagement urbain, pour des clients privés et publics.

Notre culture d'entreprise s'appuie sur des valeurs professionnelles très fortes : indépendance, intégrité, professionnalisme, engagement, respect et esprit d'équipe. Nous avons la volonté d'attirer, former, retenir les meilleurs talents et développer la fierté de travailler chez Naldeo.

Les activités d'ingénierie de Naldeo couvrent à la fois de l'assistance à maîtrise d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, du suivi de chantier et des études techniques et environnementales, avec des compétences VRD, électricité, hydraulique, thermique, dessin 3D, BIM, cartographie SIG, simulation et modélisation de process, études d'impact, dossiers réglementaires, biodiversité.

MISSIONS

Dans le cadre de ses activités liées aux réseaux de chaleur, Naldeo souhaite développer un outil de pilotage de la production de ces systèmes énergétiques basé sur la commande optimale. Ce type d'outil existe déjà dans le domaine de la production d'électricité mais serait novateur dans le domaine des réseaux de chaleur. Un tel outil doit comporter :

- Un module de prévision de la demande en chaleur des réseaux (avec possibilité d'apprentissage du modèle au fur et à mesure).
- Un module d'optimisation, qui répond à la demande en chaleur prévu en optimisant la production de chaleur entre les différents moyens de production.

Les différentes phases du stage consistent en :

- Prendre en main le sujet des réseaux de chaleur et les enjeux d'une optimisation de leur production.
- Développer un modèle de prévision de la demande de chaleur.
- Formaliser le problème à optimiser avec les différentes contraintes à considérer.
- Déterminer le formalisme et l'outil de calcul adapté pour résoudre le problème d'optimisation.
- Développer le module d'optimisation.
- Tester et valider numériquement l'outil développé.

PROFIL

En dernière année d'étude Bac+5 d'une formation de mathématiques appliquées, vous possédez des connaissances solides en modélisation et optimisation.

PRE-REQUIS :

Maîtrise de la programmation C/C++ et les outils Scilab/Matlab. Des connaissances en thermiques seraient un plus. Facultés d'autonomie, rigueur, capacité d'analyse et de synthèse, capacité de travailler en équipe sont les qualités essentielles à la réussite de vos missions.

LIEU : Lyon.

