

Offre de Projet de Fin d'Etudes (PFE) - Ingénierie thermique et fluides dans le domaine du bâtiment environnemental



EPCO Energies, bureau d'études thermique, fluides et qualité environnementale du bâtiment, recherche pour rejoindre son équipe à Lyon un(e) stagiaire réalisant son PFE à partir de **Septembre 2024**.

Nous intervenons sur des projets de construction et de réhabilitation en tant que maître d'œuvre ou en tant qu'acteur unique dans les études d'aide à la décision. Notre mission est de proposer des solutions techniques innovantes pour contribuer à la transition écologique et énergétique du bâtiment.

Au sein d'une ambiance conviviale et d'une équipe composée de jeunes professionnels passionnés par l'environnement et l'efficacité énergétique des bâtiments, nous vous proposons de travailler sur un sujet de recherche et développement « fil rouge » ainsi que sur des projets de construction ou de réhabilitation de bâtiments tertiaires et résidentiels en tant qu'assistant ingénieur.

Sujets de stage proposés, au choix parmi les 3 propositions :

- **Sujet 1 : Quels modes constructifs de l'enveloppe thermique à l'heure de la RE 2020 :** recherche bibliographique sur les modes constructifs en fonction des typologies de bâtiment ; évaluation des performances thermiques (Up, inertie, migration de la vapeur d'eau) et environnementales (ACV, FDES, poids de matériaux biosourcé...) ; réalisation d'un design book pour l'aide à la conception en phase concours et avant-projet ; réalisation d'un outil pour estimation rapide en phase de conception des niveaux Ic construction du bâtiment.
- **Sujet 2 : Performance réelle des bâtiments :** recherche bibliographique sur les niveaux de performance réels des bâtiments livrés, en comparaison avec les calculs théoriques ; identification des éléments influents les consommations dans le domaine de la thermique et des fluides ; création d'outils d'évaluation des consommations (sur la base d'un outil interne déjà existant) ; intégration des bonnes dispositions en conception : réalisation de fiches d'aide à la conception, intégration des bonnes pratiques aux cahiers des charges de consultation des entreprises des lots chauffage ventilation et électricité courants forts/courants faibles.
- **Sujet 3 : Confort d'été dans les bâtiments performants :** recherche bibliographique sur le confort d'été des bâtiments (plusieurs normes en vigueur) ; identification des éléments clés pour assurer les conditions de confort dans le bâtiment ; identification des difficultés de mise en œuvre des solutions selon le comportement des usagers ou l'usage du bâtiment ; réalisation de calculs concrets sur des exemples en cours dans notre bureau d'études par des calculs en Simulation Thermique Dynamique ; standardisation des critères d'analyse du confort en STD ; mise en place d'outils de communication et d'échanges avec les architectes pour la prise en compte des principes de conception.

Description des tâches d'assistant ingénieur thermicien, réalisées en parallèle du sujet choisi :

Sous la responsabilité des ingénieurs chargés de projet, vous serez encadré(e) par un maître de stage qui vous accompagnera en entreprise pour vous transmettre ses connaissances sur les thématiques de conception en thermique du bâtiment avec approche environnementale. Vos tâches seront les suivantes :

- Analyser le site, l'enveloppe thermique et le cas échéant la construction existante (bâti, systèmes, régulation,...) ;
- Réaliser les études thermiques réglementaires (RTex, RT2012, RE2020)
- Réaliser les études thermiques en Simulation Thermique Dynamique (STD)
- Analyser les consommations énergétiques du bâtiment suite aux modélisations
- Analyser et proposer des solutions d'optimisation énergétique
- Analyser et proposer des solutions pour garantir le confort estival dans le bâtiment sans système de climatisation



Profil recherché :

Vous disposez d'un fort intérêt en qualité environnementale du bâtiment ;
Vous êtes rigoureux(se) et précis(e) dans votre travail ;
Vous avez une bonne capacité d'analyse et de synthèse ;
De premières expériences en bureau d'études thermique et fluides sont un plus.

Conditions d'emploi :

Nous offrons une rémunération selon la législation en vigueur. Une prise en charge des transports en commun lyonnais sera réalisée à 100% et des tickets restaurant seront fournis.

Pour candidater, merci de nous envoyer votre CV et lettre de motivation à l'adresse be@epco-energies.fr