

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 2025**.

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 : Création de fiches techniques standardisées pour les installations en courant faible**
Recherche bibliographique sur les systèmes de courants faibles les plus couramment déployés dans le bâtiment : VDI, SSI, anti-intrusion, vidéosurveillance, sonorisation ; analyse des normes en vigueur (ex. NF C 15-100, Règlement sécurité incendie, etc.) ; réalisation de fiches types comprenant : schémas synoptiques, descriptifs techniques, principes de fonctionnement, variantes selon les contextes de projet (ERP, logements collectifs, tertiaire, etc.) ; structuration des fiches en vue de leur intégration dans les documents de conception et développement d'une base documentaire consultable par les ingénieurs en phase concours et projet.
- **Sujet 2 : Évaluation des bilans de puissance et optimisation du dimensionnement électrique dans les bâtiments :** Recherche bibliographique sur les méthodes de calcul des bilans de puissance en conception : approche par usage, ratios empiriques, facteurs de simultanéité, etc. ; analyse critique des pratiques actuelles dans les différentes phases de projet (APS, APD, PRO) ; étude de cas concrets sur des bâtiments livrés (tertiaire, résidentiel, établissements scolaires...) avec comparaison entre les puissances prévues et les consommations réellement mesurées ; identification des causes de surdimensionnement (marges de sécurité, évolutivité, incertitudes d'usage) et de leurs impacts économiques et environnementaux (surcoût matériel, surconsommation énergétique passive, surdimensionnement des TGBT, etc.) ; développement d'un outil d'aide à la décision sur Excel permettant d'estimer les puissances optimales selon les contextes de projet et rédaction d'un guide de bonnes pratiques pour un dimensionnement électrique raisonné, consultable par les ingénieurs en phase concours et projet.

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 :

- Réalisation de bilans de puissance CFO
- Réalisation de calculs d'éclairage artificiel (Dialux)
- Analyser les consommations énergétiques du bâtiment suite aux modélisations
- Analyser et proposer des solutions d'optimisation énergétique

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