

Offre de stage au LaSIE

Étude d'une façade active de bâtiment

Dans le cadre du projet CITEE (Composants InnovanTs pour les Enveloppes des bâtimEnts), le Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE, Université de La Rochelle) propose un stage de fin d'études sur l'étude numérique des performances d'une façade active.

L'objectif du projet CITEE est de développer à la fois des méthodologies de caractérisation d'enveloppe, ainsi que de nouveaux composants d'enveloppe multifonctionnels. En effet, les enveloppes sont en train d'évoluer vers un objet plus complexe et multifonctionnel qui lui permet d'intégrer de nouveaux matériaux et de nouvelles fonctionnalités telles que le stockage/déstockage de chaleur, la capacité d'intégrer des éléments de ventilation, la production d'énergie, la valorisation de ressources énergétiques renouvelables, la capacité de renforcer ses performances thermiques d'isolation...

Les nouveaux composants de bâtiment (p. ex. façades adaptatives ou actives) nécessitent le développement de modèles avancés, prenant en compte des phénomènes physiques complexes (p. ex. convection naturelle, transferts couplés de chaleur et de masse) afin d'en évaluer leurs performances.

Ce stage s'inscrit dans cette optique. Le stagiaire sera amené à développer un modèle numérique détaillé d'un nouveau composant d'enveloppe. Ce composant d'enveloppe possèdera une isolation thermique commutable (par activation d'un échange convectif). Ce modèle sera ensuite couplé à un outil de simulation thermique dynamique du bâtiment (TRNSYS®). Les performances thermiques de ce composant au sein d'un bâtiment devront être évaluées pour différentes configurations de façade, pour différents climats et pour différents modes de pilotage.

Durée du stage : 6 mois (entre janvier et aout 2019)

Profil souhaité :

- Étudiant(e) en dernière année d'école d'ingénieur/master 2
- Connaissances en thermique du bâtiment
- Maîtrise d'un outil de simulation thermique dynamique (Trnsys) et d'un langage de programmation (Python® ou Matlab® de préférence)
- Esprit d'initiative, adaptabilité et bon relationnel

Lieu de travail :

Université de La Rochelle - LaSIE UMR CNRS 7356
Avenue Michel Crépeau
BP 33060 - 17031 La Rochelle – France

Le Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LaSIE UMR CNRS 7356) est spécialisé dans la maîtrise de l'énergie, l'évaluation des impacts environnementaux liés à la construction et à la réhabilitation, la qualité des ambiances intérieures (confort thermique, acoustique et visuel, QAI) et l'interaction entre les microclimats et les bâtiments.

Contacts :

Pour plus d'informations sur l'offre proposée et pour candidater (lettre de motivation et CV), contactez Patrick Salagnac et Jérôme Le Dréau par e-mail :

patrick.salagnac@univ-lr.fr

jledreau@univ-lr.fr