

Sujet du stage : étude numérique et expérimentale des débits d'air à travers les ouvrants du bâtiment en ventilation naturelle.

Mots clés : sobriété du bâtiment, confort thermique, ventilation naturelle, méthodes numériques et expérimentales

Structure d'accueil : *Au sein de l'INES (Institut National de l'Energie Solaire), Laboratoire LOCIE, Université Savoie Mont Blanc, Le Bourget du Lac, France.*

Il est nécessaire et urgent de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique. Le secteur du bâtiment constitue un des leviers principaux de la transition énergétique et sociale. En même temps, face au dérèglement climatique, le besoin de maintien et de garanti du confort d'été de l'occupant est un sujet qui suscite de plus en plus d'intérêt. Pour répondre à ce besoin, les solutions de rafraichissement naturel (par exemple par ouverture de fenêtre) semblent particulièrement pertinentes.

Ce stage de recherche propose l'étude du potentiel de rafraichissement d'un logement par ouverture des fenêtres. Nous nous intéressons en particulier à l'estimation du débit d'air à travers les ouvrants. Nous confronterons les approches numériques et expérimentales à l'aide de simulations thermiques dynamiques (STD) et d'un montage expérimental dans un bâtiment réel.

Tâches à réaliser (adaptables selon profil et intérêts du candidats) :

- Recherches bibliographiques sur les méthodes d'estimation des débit d'air.
- Soutien au montage expérimental et dépouillements de donnée.
- Comparaison de dépouillements aux résultats de simulations numériques

Les + :

- Sujet inscrit et tourné vers un domaine à forte valeur sociétale et environnementale.
- Cadre de travail à la croisée entre académique (laboratoire LOCIE) et R&D (CEA LITEN).
- Lieu de stage au sein de l'INES, entre Lac et Montagne, sur le campus du Technolac

Profil souhaité :

Etudiant(e) en formation ingénieur (Bac+4/Bac+5) ou master en ingénierie.

Compétences techniques :

- Physique des transferts thermiques et fluides, de préférence appliquée au bâtiment.
- Intérêt pour les travaux expérimentaux.
- Développement numérique (analyse de donnée, programmation scientifique, bonus : apprentissage statistique)

Compétences transverses :

- Capacité de synthèse et présentation des résultats
- Anglais professionnel

Informations pratiques

Durée entre 4 et 6 mois. Début de stage dès Avril 2023. Localisation : Bourget du Lac (Chambéry)

Rémunération : gratification de stage conforme à la loi en vigueur à confirmer selon profil.

Contact : Cédric Schreck : cedric.schreck@univ-smb.fr