

Sujet : « Développement d'une méthode pour le diagnostic de l'état hygrothermique des parois de bâtiments depuis leur fabrication jusqu'à leur mise en œuvre »

Description

Le travail de thèse proposé vise à développer une méthode permettant de caractériser l'état hydrique des matériaux de construction au moment de leur mise en œuvre. En effet, les caractéristiques des matériaux, et en particulier des isolants sont bien connues en sortie d'usine, mais aucun suivi de leur état hydrique n'est actuellement possible sans un prélèvement destructif. Or la teneur en eau initiale d'une paroi est une information capitale pour anticiper l'apparition de désordres liés à l'humidité. Une meilleure connaissance de cet état hydrique pourrait en outre permettre d'évaluer de façon fidèle les performances énergétiques après construction / rénovation.

Les objectifs de ce travail sont les suivants :

- Améliorer la connaissance de l'état hydrique des matériaux en phase chantier et établir des seuils critiques
- Développer une méthode de mesure sur site de l'état hydrique des matériaux de construction et la confronter avec les méthodes existantes pour mieux construire et mieux rénover
- Evaluer l'impact sur les performances énergétiques de l'augmentation des quantités d'eau dans les matériaux pour la conception de scénarii de réhabilitation durables

Mots-clés

Transferts de masse et de chaleur – physique du bâtiment – mesures physiques – incertitudes expérimentales

Profil recherché

Etudiant(e) diplômé(e) de Master recherche ou d'école d'ingénieur en physique du bâtiment, thermique ou matériaux, avec un goût pour le travail expérimental et les mesures physiques.

Le/la candidat(e) devra savoir faire preuve d'initiative, d'analyse critique et d'autonomie. La recherche requière une rigueur dans le travail mené, tant sur le plan organisationnel que scientifique.

Une première expérience de recherche serait appréciée.

Le travail de thèse sera co-encadré par le CSTB à Grenoble et le LASIE à La Rochelle. Une mobilité du candidat sur des périodes à déterminer est à prévoir. Le permis B sera nécessaire.

Contact

Julien Berger – julien.berger@univ-lr.fr
Lucile Soudani – lucile.soudani@cstb.fr