



PROPOSITION DE STAGE, Février - Juillet 2024

Contacts :

Saint-Gobain

Marie ALHAJJ : marie.alhaji@saint-gobain.com

Université Gustave Eiffel

Géraldine VILLAIN : geraldine.villain@univ-eiffel.fr

Sérgio PALMA-LOPES: sergio.palma-lobes@univ-eiffel.fr

Durée : 6 mois

Sujet – intitulé : Sensibilité des propriétés électromagnétiques des bétons réfractaires à leur teneur en eau

Objectifs :

Saint-Gobain Research Provence est un des 8 centres de recherche transversaux du groupe Saint-Gobain et un des 3 situés en France. Il conduit des projets de recherche et développement pour les 2 pôles industriels du groupe : Matériaux Innovants et Produits pour la Construction. SGR Provence est le centre du groupe le plus spécialisé dans le domaine céramique (produits/procédés/applications) : réfractaires pour l'industrie (Verrerie, Métallurgie, Energie), céramiques résistant à l'usure et à l'impact, billes, grains et poudres céramiques, coatings céramiques etc.

Les bétons réfractaires, recherchés pour leurs performances, nécessitent une attention particulière puisque diverses transformations de phase peuvent avoir lieu lors de leurs étapes de fabrication. En particulier, l'état hydrique des structures est un paramètre essentiel afin d'éviter des phénomènes comme l'effritement explosif lors du séchage de ces matériaux. Dans ce contexte, le stage proposé portera sur l'évaluation de la teneur en eau des réfractaires au moyen de méthodes non-destructives électromagnétiques. Le (La) stagiaire sera affecté(e) **au sein de l'Université Gustave Eiffel Campus de Nantes, laboratoire MAST-LAMES.**

Il/elle devra s'attacher à développer des protocoles expérimentaux pour **étudier la sensibilité des propriétés électromagnétiques des matériaux réfractaires Saint-Gobain à leur teneur en eau.**

Après avoir pris connaissance de la documentation/bibliographie sur les sujets, le (la) stagiaire sera chargé(e) de :

- Développer des essais expérimentaux basés sur des méthodes non-destructives électromagnétiques
- Appuyer l'analyse de ses résultats expérimentaux sur des simulations numériques prenant en compte l'état d'un matériau à différentes valeurs de teneur en eau
- Evaluer les limites des méthodes proposées à l'application en milieu industriel

Profil souhaité :

Etudiant Master 2 ou élève en 3ème (dernière) année d'école d'ingénieurs (matériaux, génie civil ou NDE)

Intérêt pour l'approche expérimentale mais également pour la modélisation

Goût marqué pour la technique,

Ouverture d'esprit et curiosité intellectuelle,

Rigueur scientifique,

Bonnes capacités à communiquer (à l'écrit et à l'oral),



Bonne connaissance de l'anglais,
Autonomie et pro-activité,
Aptitude à travailler en équipe,
Connaissance des logiciels : COMSOL

Localisation du Poste :

France, Bouguenais (44), Loire-Atlantique