Offre de stage : Influence des caractéristiques des granulats végétaux sur la compacité et la formulation de bétons biosourcés

A propos du groupe Vicat :

Groupe cimentier français présent dans 12 pays, Vicat emploie près de 9 900 collaboratrices et collaborateurs et réalise un chiffre d'affaires consolidé de plus de 3,6 milliards d'euros, dont 65 % à l'international.

Dans la lignée de Louis Vicat, inventeur du ciment artificiel en 1817, l'entreprise familiale, créée il y a 166 ans et résolument tournée vers l'avenir, développe une offre performante de matériaux, produits et services adaptée à l'évolution constante des métiers de la construction.

Cimenteries, carrières de granulats, centrales à béton, usines de produits de second-œuvre... : partout où il est implanté, le groupe Vicat s'attache au développement des territoires, de l'emploi local et au respect de l'environnement.

Grâce à l'expertise technique, l'engagement et la passion de ses équipes, Vicat cultive, sur le long terme, des relations de confiance avec ses clients et partenaires. Contribuer aux évolutions dans l'art de construire avec nos clients, tel est l'objectif que nous visons tous les jours, sur tous les projets et tous les terrains.

Objet du stage :

Le changement climatique et la transition écologique représentent des enjeux majeurs pour l'industrie cimentière. Le groupe Vicat s'inscrit pleinement dans cette dynamique et vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. Parmi les leviers identifiés pour réduire l'empreinte environnementale des matériaux de construction, le développement de bétons végétaux isolants est une piste prometteuse. Le groupe Vicat produit déjà ces matériaux innovants et prévoit d'élargir son offre avec l'ouverture de nouveaux sites de production.

Dans le cadre de ses travaux de recherche sur les matériaux de construction biosourcés, notre laboratoire propose un stage visant à approfondir la compréhension du comportement des granulats végétaux utilisés dans la confection de bétons végétaux isolants.

Au cours d'un précédent stage, plusieurs granulats végétaux (chènevotte, peuplier, miscanthus et balle de riz) ont été caractérisés en termes de granulométrie, masse volumique, absorption d'eau et compacité, grâce notamment au développement d'une méthode originale de mesure granulométrique. De premiers essais innovants de mesure de compacité en présence de liant ont également été réalisés.

Le stage proposé a pour objectif d'aller plus loin dans cette démarche en étudiant l'influence des paramètres granulaires et de formulation sur la compacité et les propriétés des bétons végétaux. Le candidat sera amené à faire varier la distribution granulométrique des granulats, à évaluer son impact sur les caractéristiques d'empilement et à optimiser les formulations de béton associées. Des campagnes expérimentales de formulation, de fabrication et de caractérisation des matériaux seront conduites afin d'établir des relations entre propriétés des granulats, compacité du mélange et performances des matériaux obtenus.

Le stage comportera une forte dimension expérimentale ainsi qu'une phase d'analyse et de traitement des données. Les résultats attendus contribueront au développement de méthodes de formulation plus robustes pour les bétons biosourcés et à une meilleure compréhension des mécanismes gouvernant leur comportement.

Lieu du stage : R&D Vicat, site de Chambéry – 440 rue Buet 73000 Chambéry – équipe R&D

Période du stage : 6 mois à compter de janvier 2027

Profil recherché : élève ingénieur ou étudiant en Master 2 spécialisé en matériaux, génie civil, physique des matériaux ou domaine connexe. Des connaissances en caractérisation des matériaux et un intérêt pour les matériaux biosourcés seront appréciés.