

## Stage Recherche

### Etude expérimentale des bétons hautes performances renforcés de fibre de verre

#### Contexte :

Le béton renforcé par des armatures en acier est une solution robuste, fiable et économique, cependant l'acier est sujet à la corrosion. Cette corrosion des armatures en acier provoque une chute des propriétés mécaniques des structures ainsi que, dans le contexte de Cigéo (Centre industriel de stockage géologique) après fermeture, en milieu anoxique, la production de dihydrogène. Ce stage s'inscrit dans la perspective de l'emploi de renforts non métalliques, tels que les fibres ou les barres composites. L'étude proposée vise à examiner plusieurs aspects déterminants du béton fibré, en mettant particulièrement l'accent sur l'impact de la distribution et de l'orientation des fibres sur les performances mécaniques du béton fibré.

#### Objectifs et taches principales :

- Revue bibliographique sur l'influence de l'orientation et de la distribution des fibres non métalliques sur les propriétés physico-mécaniques des bétons hautes performances
- Production de matériaux cimentaires fibrés ;
- Etudes des propriétés mécaniques (essais de compression, de traction par fendage, de flexion, de cisaillement) ;
- Etudes des propriétés physiques (essais de porosité, de perméabilité aux gaz)
- Etude des échantillons après essais mécaniques (MEB-EDX) ;
- Développement des méthodes pour déterminer la distribution et la dispersion des fibres dans le béton fibré (comptage manuel ; programmation sur Matlab ; tomographie par rayons X) ;
- Etude de la liaison entre le béton fibré et la barre d'armature.

**Profil recherché :** Minimum Master 1 scientifique.

**Durée :** 2 à 4 mois / **Indemnisation :** selon la réglementation en vigueur.

#### Structure d'accueil :

Le stage se déroulera principalement au Laboratoire de Mécanique et Matériaux du Génie Civil (L2MGC) à CY Cergy Paris Université, campus de Neuville sur Oise.

#### Dossier de candidature :

Curriculum Vitae et lettre de motivation à Annelise BEAUCOUR : [anne-lise.beaucour@cyu.fr](mailto:anne-lise.beaucour@cyu.fr)  
et à Javad ESLAMI : [javad.eslami@cyu.fr](mailto:javad.eslami@cyu.fr)