

Dimensionnement de géocomposites - Application au renforcement de sol

Le Laboratoire de Génie Civil et d'Ingénierie Environnementale (LGCIE) de l'INSA de Lyon et la société TEXINOV ont décidé de s'associer dans le cadre d'un LabCom, projet collaboratif d'une durée de trois ans financé par l'ANR. L'objectif de ce LabCom PITAGOR (Plateforme d'Innovations Technologiques Appliquées aux Géosynthétiques des Ouvrages Renforcés) est de développer et pérenniser une activité d'innovations et de recherche appliquée dans le domaine des géosynthétiques de renforcement.

Cette plateforme collaborative aura une quadruple vocation :

- perfectionner et compléter une activité d'essais de caractérisation mécanique, permettant le développement de méthodes et de normes,
- permettre à TEXINOV de poursuivre des activités de R&D,
- renforcer une activité de recherche expérimentale couplée à des études numériques au sein du LGCIE,
- former les étudiants de l'INSA de Lyon à la recherche par l'intermédiaire de PIRD et accueillir des doctorants.

Plusieurs thématiques seront étudiées dans le cadre de PITAGOR telles que le renforcement de plateformes granulaires par géosynthétiques, la caractérisation du frottement aux interfaces géosynthétiques, la stabilité des dispositifs géosynthétiques sur pentes.

Dans ce cadre, une thèse de doctorat en bourse Cifre est envisagée. Cette thèse traitera du dimensionnement de géocomposites appliqués au renforcement de sol. Ce travail s'appuiera sur un volet expérimental important pour appréhender les mécanismes d'interactions entre le géosynthétique et son environnement pour les différentes applications étudiées. L'objectif de cette étude est de participer au développement de géosynthétiques adaptés, de leur dimensionnement et des moyens de les caractériser. Des expérimentations en vraie grandeur permettront de valider l'efficacité des géosynthétiques conçus.

Cette thèse bénéficiera des moyens scientifiques et techniques rattachés au LabCom PITAGOR.

Le candidat recherché devra disposer de solides connaissances en géotechniques. Ce sujet de thèse nécessite un intérêt pour le développement d'expérimentations en laboratoire, un esprit d'initiative prononcé et de bonnes aptitudes au travail en équipe.

Le candidat retenu participera avec le laboratoire et l'entreprise au montage du dossier de la demande de bourse Cifre auprès de l'ANRT.

Contact : Laurent Briançon

Laurent.briancon@insa-lyon.fr

Geosynthetic design – Application to the soil reinforcement

The LGCIE laboratory of INSA Lyon and the Geosynthetics producer Texinov have created a LabCom PITAGOR supported by the French research agency (ANR). The aims of this LabCom are to develop and make durable a research and development activity in the field of for reinforcement geosynthetics.

The aim of this new laboratory is to develop innovative geosynthetics and experimental activities to characterize them. This laboratory will have been destined for four main targets:

- improve and complete the laboratory characterization tests of TEXINOV and LGCIE, allowing the development of standardized procedures to validate the new developed geosynthetics,
- help TEXINOV in its research and development activity,
- improve the experimental research activity and the numerical modelling in the LGCIE team,
- participate to the formation of students of INSA Lyon

Several themes will be studied in the LabCom PITAGOR such as the granular platforms reinforced by geosynthetics, the characterization of the friction in the geosynthetic interfaces, the stability of the geosynthetic on slopes.

In this context, a doctoral a Cifre scholarship is envisaged. This PhD thesis will deal with the géocomposites design applied to the soil reinforcement. This study will lean on an experimental work to understand the mechanisms of interactions between the geosynthetic and its environment for the various studied applications. The objective of this study is to participate in the development of adapted geosynthetics, their design and the ways to characterize them. Full-scale experimentations will allow to validate the efficiency of the new developed geosynthetics.

This thesis will benefit from scientists and technical resources connected with the LabCom PITAGOR.

The candidate will have to have thorough knowledge in geotechnics. This thesis subject requires an interest for the development of experiments in laboratory, a pronounced spirit of initiative and good capacities for work in team.

Contact : Laurent Briançon

laurent.briancon@insa-lyon.fr