

Saint Ouen l'Aumône (95)

Projet National A.S.I.R.I. - Sondages et instrumentation

Affaire n° 10479 D 896

Compte-Rendu

I - PRESENTATION

M. Briançon, maître de conférence au Cnam (Conservatoire national des arts et métiers), animateur du thème « Plots Expérimentaux » du projet national A.S.I.R.I. (Amélioration des Sols par Inclusions Rigides, projet coordonné par l'Irex) a sollicité le laboratoire Régional des Ponts et Chaussées (LRPC) de Rouen du CETE Normandie-Centre (également membre de ce projet national en la personne de Élisabeth Haza-Rozier, chargé de recherche au département Géotechnique et Environnement du LRPC), pour intervenir sur le site expérimental de Saint Ouen l'Aumône (95).

A sa demande (par courrier électronique, le 25 novembre 2005), le LRPC de Rouen est intervenu en deux phases : prélèvements de sol compressible afin de mener des essais triaxiaux (et d'autres essais pris en charge par le LRPC de Rouen, vue son implication dans le projet national) ; puis installation de tubes verticaux (qui recevront des tassomètres amovibles), puis foncer deux piézomètres électriques.

La mission du LRPC de Rouen ne comprend pas l'interprétation et l'analyse approfondie des résultats d'essais dans le cadre d'un projet.

II - DOCUMENTS FOURNIS PAR LE CLIENT

Le Client a fourni un plan localisant la zone d'étude, une photo aérienne de la zone et des coupes de terrain effectuées lors d'études précédentes. Le rapport de reconnaissance du site par le Laboratoire Régional des l'Est Parisien (LRPE) (dossier n° 12689, février 1983) est également fourni.

De plus, le Client a implanté, par des piquets, les points de forage et la position des différentes interventions du LRPC de Rouen.

III - PRESTATIONS REALISEES

.1 - Travaux menés in-situ

En février 2006, deux forages au carottier à piston stationnaire (CPS) ont été menés jusqu'au substratum sableux. Les alluvions fines sont situées entre 1,50 m et environ 8 m de profondeur. Comme convenu avec le Client, des carottes de sols lui ont été données sur le chantier, après les carottages.

En mai 2006, cinq tubes verticaux, destinés à recevoir des tassomètres magnétiques, ont été ancrés dans le sable de Cuise (à environ 9 m de profondeur). Deux piézomètres électriques ont également été foncés à 4 m de profondeur.

.2 - Essais de laboratoire

Jusqu'à l'été 2006, des essais de laboratoires ont été réalisés sur les échantillons disponibles au LRPC de Rouen. Le résultat de tous les essais de laboratoire (identification, triaxiaux et oedométriques, dont les résultats sont synthétisés dans l'Annexe 3) lui ont également été fournis.

a - Essais triaxiaux

4 essais triaxiaux ont été menés sur des éprouvettes de sols prélevés dans les carottes présentes au LRPC de Rouen (cf. Annexe 1 et Annexe 3).

Des problèmes d'étanchéité de l'appareillage n'ont pas permis la saturation optimale de toutes les éprouvettes (SC 1 à 6,70 m de profondeur et SC 3 à 4 m de profondeur). Un nouvel essai n'a pas pu être réalisé car les sols restant disponibles étaient trop hétérogènes.

Notons qu'une interprétation des essais a été transmise au Client, mais les données brutes ont été envoyées à L. Briançon, pour permettre un dépouillement possible par chaque participant au Projet National (le benchmark qui est proposé s'appuie sur ces données).

b - Essais oedométriques

4 essais oedométriques ont également été menés (cf. Annexe 1, Annexe 2, Annexe 3).

c - Essais d'identification

Quelques essais d'identification sont menés sur les sols les plus caractéristiques rencontrés (cf. Annexe 3), ainsi que la détermination des courbes granulométriques d'un des sols rencontrés (SC 3, entre 1,87 et 2,43 m de profondeur).

IV - FACTURATION

La part du coût de ces prestations , que le projet national A.S.I.RI prend en charge est présentée sur la facture jointe à ce rapport.

Élisabeth Haza-Rozier, chargée de l'étude

ANNEXES

Annexe 1

Essais triaxiaux

Annexe 2

Essais oedométriques

Annexe 3

Synthèse essais de laboratoire

Annexe 4

Courbes granulométriques SC3 (1.87 m – 2,43 m de profondeur)