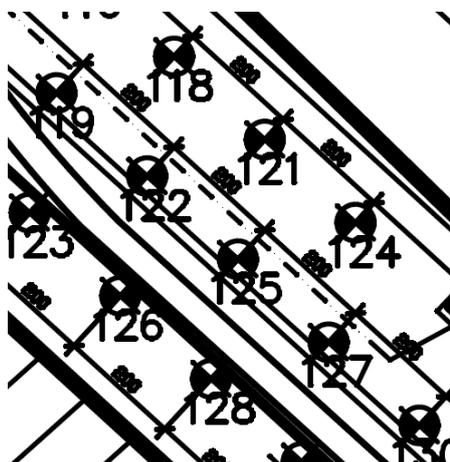


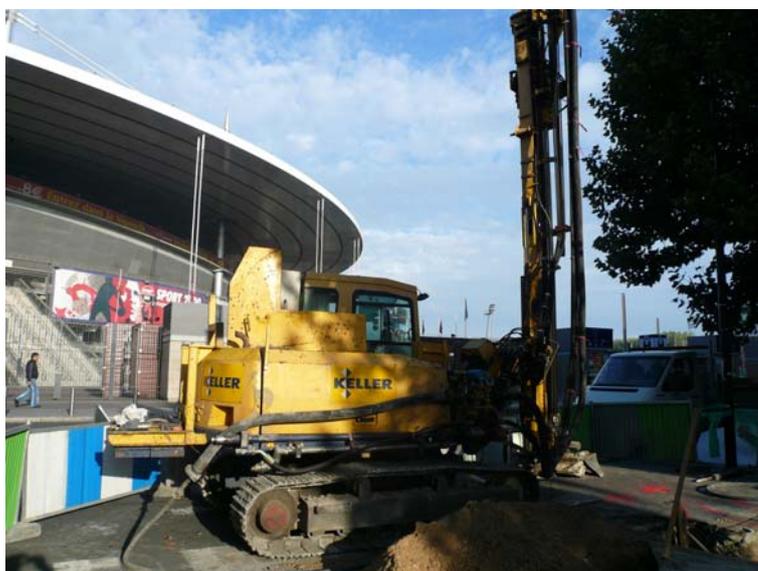
# Compactage Horizontal Statique CHS

Rue du Mondial 1998 et  
Rue Delaunay - Saint Denis (93)

Amélioration de sol sous une chaussée existante – Remise en conformité des remblais contre voiles



▲ Extrait du plan d'implantation des colonnes de CHS



▲ Foreuse type KB5 (fabrication Keller) utilisée pour ce projet

## Keller Fondations Spéciales SAS Siège Social

2 rue Denis Papin  
CS 69224 Duttlenheim  
67129 Molsheim Cedex  
Tél. 03 88 59 92 00  
Fax 03 88 59 95 90  
e-mail : [direction@keller-france.com](mailto:direction@keller-france.com)  
[www.keller-france.com](http://www.keller-france.com)

## Agence de Paris

Immeuble Iéna  
12 rue Le Corbusier - BP 40220  
94518 Rungis Cedex  
Tél. 01 41 73 33 33  
Fax 01 41 73 30 00  
e-mail : [paris@keller-france.com](mailto:paris@keller-france.com)

## Géologie

On est en présence de la succession suivante :

- Remblais sablo-limono-marneux réalisés contre les voiles BA des sous-sols des bâtiments de l'îlot mitoyen (ces remblais font l'objet du traitement).
- Marnes compactes.

## Problème et objectif du traitement

La consolidation des remblais, toujours en cours, provoque des tassements compris entre 3 cm et 7 cm. L'objectif des travaux d'injection par CHS est de renforcer les remblais pour stopper les déformées, tout en préservant les réseaux.

## Travaux

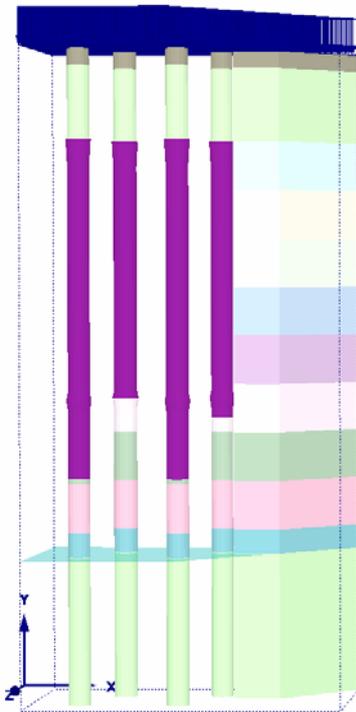
Après décapage de la couche superficielle de la voirie, réalisation des colonnes de CHS selon un maillage triangulaire de 2,2\*2,2 m. Un suivi continu des niveaux de plateforme à proximité du point d'injection est mis en place. Des essais pressiométriques de contrôle en intermaille sont réalisés.

## Résultats

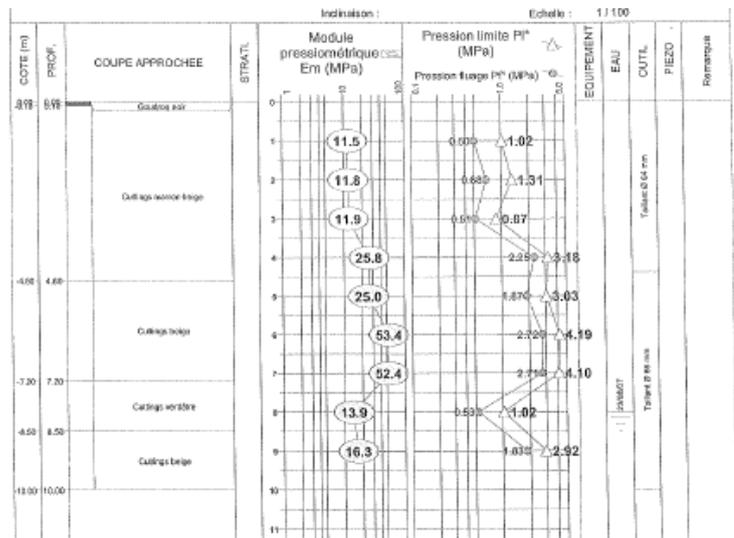
Les résultats pressiométriques ont permis de constater une augmentation sensible des paramètres module et pression limite dans les remblais sableux.

Comme prévu, les résultats sont moins évidents dans les horizons marneux.

Pour apporter une garantie de résultat de tassements, une modélisation aux éléments finis est réalisée en considérant les bulbes superposés de CHS comme des inclusions rigides. Cette approche traduit la réalité du fonctionnement du procédé : les colonnes de CHS se comportent comme des inclusions rigides et le refoulement améliore le terrain en intermaille là où le terrain s'y prête.



▲ Modélisation aux éléments finis du fonctionnement en inclusions rigides



▲ Résultat des essais pressiométriques réalisés entre les colonnes



### Intervenants :

#### Maitre d'ouvrage

Communauté d'agglomération  
Plaine Commune (93)

#### Maitre d'œuvre

Antea, Montrouge (92)

#### Période d'exécution :

Juillet-août 2008