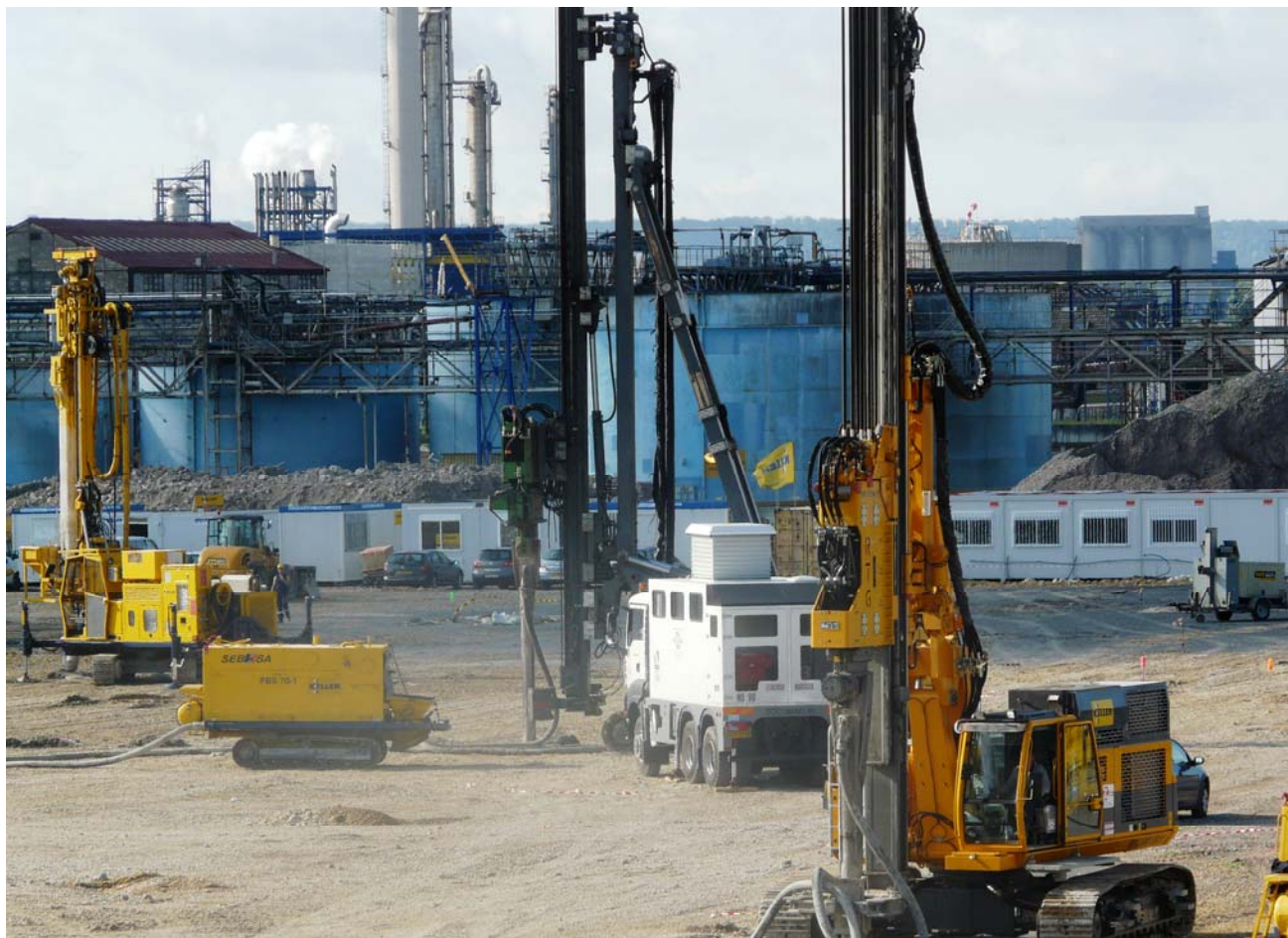


Colonnes à Module Mixte CMM[®] sous structure et dallage Dépôt Total Lubrifiants à Grand Quevilly (76)



▲ Production en journée - Vue sur 4 ateliers

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

www.keller-france.com

Agence de Rennes

Le Pré Vert - BP 12

35310 Mordelles

Tél. 02 99 60 75 75

Fax 02 99 60 75 90

e-mail : rennes@keller-france.com

Nature des travaux réalisés

Compte tenu des ouvrages du projet, Keller Fondations Spéciales a proposé de renforcer le sol avec un procédé de Colonnes à Module Mixte CMM[®] aussi bien sous les dallages fortement chargés que sous les massifs supportant les poteaux béton et la charpente bois, dans un délai de 8 semaines. La solution inclusions rigides avait été écartée en raison du surcoût du dallage provoqué par l'effet point dur des inclusions.

Le sol

Les sondages ont mis en évidence des remblais sablo-graveleux jusqu'à 2,50 m de profondeur, puis des alluvions modernes sablo-limoneuses jusqu'à 14,00 m en moyenne, pour trouver à la base des alluvions modernes graveleuses compactes.

Intervenants :

Donneur d'ordre
GSE

Maître d'ouvrage
Total Lubrifiants

Maître d'œuvre
GSE

Bureau de contrôle
Norisko

Bureaux d'étude de sol
Mission G4 : Groupe J
Mission G3 : EG Sol

Travaux réalisés

5.300 CMM®, soit environ 77.000 ml

Matériel utilisé

Pour la partie inclusions rigides :

- 2 porteurs et vibrofonceurs Bauer permettant de foncer respectivement à 14 et 17 m
- 1 porteur et vibrofonceur Liebherr allant à 18 m

Pour les têtes en gravier :

- 2 porteurs et vibreurs Keller

Caractéristiques du projet

Le projet comprend :

- un bâtiment de stockage et logistique de 36.000 m² composé de 6 cellules identiques à 5 t/m², charge de 9 t/pied de rack,
- trois bâtiments annexes et adjacents dont les bureaux et le local technique,
- un local gardien,
- deux cuves de sprinklage (9 t/m²) et leur paravent.

Études de sol et contrôles

Notre étude s'est fondée sur une synthèse géotechnique élaborée à partir de :

- 6 sondages pressiométriques,
- 8 essais au pénétromètre dynamique lourd,
- et 5 essais au pénétromètre statique.

Au niveau de l'exécution, nous avons réalisé :

- 3 planches d'essais avec dégarnissages,
- 2 essais de chargement jusqu'à 54 tonnes (150 % de la charge admissible),
- et 115 essais au pénétromètre statique dans les têtes en gravier.



▲ Vue d'ensemble

Période d'exécution

La réalisation des Colonnes à Module Mixte CMM® s'est faite entre début août et fin septembre 2008.

La particularité de ce chantier est que nous avons également produit du béton la nuit, avec un atelier, à l'aide de silos.

Au global, ce chantier a nécessité une semaine pour l'installation de chantier, une semaine de production uniquement le jour, et cinq semaines de production avec deux ateliers le jour et un atelier la nuit.