

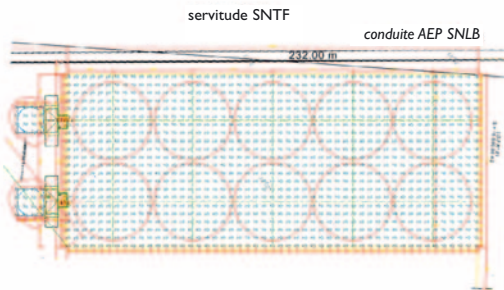
Amélioration de sols par colonnes ballastées

Silos de stockage de céréales sur le site EX ECOTAL à Bejaia - Algérie

Caractéristiques du projet

Le projet, réalisé pour le compte de l'Entreprise de Commerce International ECI Boudiab, consiste en la construction d'une batterie de silos de stockage de céréales à proximité du port de Bejaia.

Au total, il est prévu 10 silos en construction métallique d'un diamètre d'environ 23 m et mesurant environ 23 m de hauteur, pour une capacité de stockage totale de 80.000 tonnes. L'ensemble repose sur un radier général d'environ 6.000 m².



▲ Plan d'implantation des colonnes ballastées

Contraintes géotechniques

Le sol, composé de limons marneux et de marnes sableuses sur les 12 premiers mètres, présentant de faibles caractéristiques géotechniques (contrainte du sol de l'ordre de 0,7 bar), les tassements absolus étaient trop importants pour l'ouvrage et des risques de tassements différentiels étaient à craindre.

Afin de réduire les tassements absolus, d'éliminer le risque de tassements différentiels et d'augmenter la capacité portante du sol, il a donc été retenu de réaliser un renforcement de sol par colonnes ballastées.

Travaux réalisés

Pour satisfaire à ces contraintes, il a été conçu et exécuté environ 12.000 ml de colonnes ballastées d'environ 12 m de profondeur sous l'ensemble du radier. Le dimensionnement permettait de porter la contrainte du sol ainsi traité à 2 bars.



▲ Détail d'un essai de chargement

Les travaux ont été réalisés dans un délai total de six semaines, avec un atelier travaillant jour et nuit.

Contrôles

La campagne de contrôles a été menée en collaboration avec le LNHC, et a consisté en :

- 20 essais au pénétromètre dynamique
- 1 essai de chargement

Intervenants :

Maître d'ouvrage :

ECI Boudiab - Bejaia

Maître d'œuvre :

Cabinet d'architecte Akeb - Tizi Ouzou

Bureau d'études de sol :

LNHC - Bejaia

Bureau de contrôle :

CTC - Bejaia

Keller Fondations Spéciales

Division Export

2 rue Denis Papin

CS 69224 Duttlenheim

F-67129 Molsheim Cedex

Tél. (+33) 03 88 59 92 12

Fax (+33) 03 88 59 97 72

Internet : www.keller-france.com

E-mail : export@keller-france.com

Keller Fondations Spéciales SPA

Lieu-dit Haouch Sbâat n° 7 - Îlot 74

Zone Industrielle - BP 231

16012 Rouiba - w. Alger

Tél. (+213) 021 85 59 13

Fax (+213) 021 81 45 77

E-mail : agence@keller-algerie.com