Ouvrage maritime

Pieux - Vibroflottation - Drains verticaux - Jet grouting - Palplanches - Génie civil

TERMINAL CUENCA DEL PLATA

MONTEVIDEO - URUGUAY

Réalisation en entreprise générale d'une extension du terminal portuaire Cuenca del Plata

A gauche, les premiers mètres de quai sont opérationnels pendant que les travaux se poursuivent sur le reste de l'ouvrage, sans perturber le trafic dans le port

Soletanche Bachy, en groupement avec Saceem, s'est vu confier la réalisation clef en main de l'extension du terminal de conteneurs Cuenca del Plata dans le port de Montevideo. Les travaux consistent en une extension du quai existant, soit un nouveau quai danois de 350 m de long, 35 m de large et 14,5 m de tirant d'eau, et un agrandissement de 85 000 m² de l'aire de stockage des conteneurs.

CLIENT :	TERMINAL CUENCA DEL PLATA S.A.
MAÎTRE D'OUVRAGE :	KATOEN NATIE / A.N.P. ADMINISTRACION NACIONAL DEL PUERTO
ENTREPRISES :	SOLETANCHE BACHY (MANDATAIRE) / SACEEM
DURÉE DES TRAVAUX :	JANVIER 2007 - SEPTEMBRE 2009

TRAVAUX RÉALISÉS :

- 350 m de quai danois
- 85 000 m² de plate-forme de stockage
- 244 pieux battus métalliques (Ø 1 000 et 1 100 mm)
- 1 000 000 m³ de vibroflottation
- 80 colonnes de jet grouting (profondeur 26 m, Ø 800 mm)
- 32 palplanches de 12 m et 6 palplanches de 6 m
- 5 500 drains verticaux (profondeur 32 m)
- 6 inclinomètres de 20 à 40 m de long

SOLETANCHE BACHY

Renforcement du quai existant

Des colonnes de jet grouting ont tout d'abord été réalisées pour renforcer les fondations du quai existant, construit il y a presque 100 ans. Un rideau de palplanches a également été mis en place en extrémité du quai pour éviter tout risque d'affouillement lors des phases de dragage.

Zone de stockage

La zone de stockage a été gagnée sur la mer grâce à 1 millions m^3 de sable coquillé dragué dans le Rio de la Plata, puis amélioré par vibroflottation. En outre, 120 000 mètres de drains ont été mis en place pour achever la consolidation de la banquette d'argile qui ne peut être draguée le long de l'existant.

Extension du quai

Le principe du quai danois, c'est à dire une dalle béton sur pieux, a été choisi pour l'extension du quai, en raison de sa géométrie peu invasive et d'une interface facile avec le quai existant. Le nouveau quai comporte 4 lignes de 60 pieux métalliques battus de 1 000 et 1 100 mm de diamètre.

Vibroflottation pour consolider le remblai

Une méthode adaptée

La méthode constructive choisie permet de ne pas perturber l'exploitation du Port. Toutes les phases de construction ont été réalisées depuis une plate-forme mobile, cheminant sur les pieux du quai. Une plate-forme spéciale a été conçue : sans boulonnage ni fixation, mais "posée" sur les pieux, elle est capable de se mouvoir en moins de 3 heures. Les pieux sont tout d'abord vibrofoncés, puis battus au refus au moyen d'un marteau hydraulique de 10 tonnes. Une fois les pieux arasés à leur cote définitive, la plate-forme peut être déplacée d'une ligne. L'ossature du quai est ensuite constituée par des poutres et des dalles préfabriquées. Dernière étape, les équipes de génie civil ont coulé le quai définitif avant d'installer les apparaux et de rendre le quai à l'exploitant.

Vibrofonçage des pieux depuis la plateforme de travail mobile

Construction de l'ossature du quai avec des poutres et des dalles préfabriquées