

# DÉTOURNEMENT DU CANAL D'OHOU

## PROJET DE MUR DE DIVERSION

<b>Nom du Projet</b>	Détournement du Canal Ohau
<b>Sous-traitant Principal</b>	HEB Smithbridge Ltd
<b>Emplacement</b>	Rotorua, Nouvelle-Zélande
<b>Produit</b>	Pieux H, Palplanches Avec Embrayages
<b>Tonnage Total</b>	2,637 MT
<b>Date de Livraison</b>	January 2008

### INTRODUCTION

Environnement Bay of Plenty a obtenu le consentement des ressources pour construire la structure du mur de dérivation dans le lac Rotoiti. Le mur de dérivation est conçu pour empêcher l'eau de s'écouler du lac Rotorua dans le corps principal du lac Rotoiti, au lieu de la détourner vers le bas de la rivière Kaituna via le canal Ohau.

La plupart des problèmes du lac Rotoiti sont causés par les nutriments qui y coulent du lac Rotorua. Ainsi, le mur de dérivation améliorera au fil du temps la qualité de l'eau du lac de manière significative. Le mur de dérivation du canal

Ohau est situé à la sortie du canal Ohau, qui relie le lac Rotorua et le lac Rotoiti. Il mesure 1275 mètres de long et détourne l'eau du lac Rotorua, avec ses niveaux de nutriments plus élevés, directement le long de la rivière Kaituna, l'empêchant de dégrader la qualité de l'eau du lac Rotoiti.

Le mur a coûté un peu moins de 10 millions de dollars à construire et a été financé par Environnement Bay of Plenty et le gouvernement central. Il devrait améliorer la qualité de l'eau du lac Rotoiti en moins de cinq ans, avec le soutien de projets de réticulation des égouts au bord du lac.

## ESC PORTÉE DE LA FOURNITURE

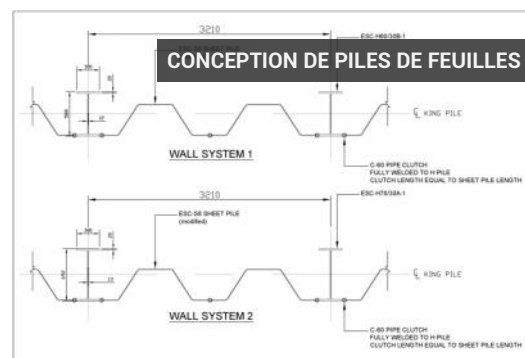
### H PILES & FEUILLE PILES AVEC EMBRAYAGES

ESC a travaillé en étroite collaboration avec l'entrepreneur (HEB Smithbridge Ltd) pour fournir la solution la plus pratique et économique pour ce projet prestigieux.

Les matériaux ont tous été fabriqués dans l'usine chinoise d'ESC et livrés dans le courant de 2007. ESC a construit un système de murs sur mesure qui permettait un poteau central à 3,2 mètres de centre et des palplanches intercalaires (3 numéros). La conception était une reconfiguration du mur de la série ESC H Pile Combination. Tous les plans et calculs ont été effectués par ESC.

En termes d'ingénierie, le mur était unique en ce sens que l'ingénieur avait besoin d'un tassement nul garanti, même avec la forte activité sismique de NZ. La solution de paroi en pieux H

a donc été utilisée car les pieux H pouvaient être enfoncés profondément dans la boue molle du lit du lac et descendre sur le substratum rocheux. Dans certains cas, cela signifiait des pieux en H de plus de 50 m de long, qui devaient être étendus pendant la conduite jusqu'à ce que le jeu requis soit atteint.



# MATÉRIAUX PRÊTS À EXPÉDIER



Le mur de dérivation est enfoncé dans le lit du lac de Rotoiti et s'élève juste au-dessus du niveau du lac. Il est constitué de grands segments de murs en béton et en acier interconnectés préfabriqués conçus pour durer au moins 50 ans. Il y a un capuchon sur le mur pour décourager les gens de marcher dessus, pour des raisons de sécurité.

La conception finale de la structure était basée sur les commentaires du public lors de diverses hui (Assemblée maorie) et réunions publiques, ainsi que sur les commentaires reçus sur les questionnaires et sur un certain nombre d'études techniques. Ces études comprennent:

- ▶ Modélisation de la qualité de l'eau
- ▶ Modélisation du transport des sédiments
- ▶ Modélisation hydrodynamique du lac
- ▶ Recherches géotechniques
- ▶ Évaluation des effets sur la qualité de l'eau en aval dans la rivière Kaituna et l'estuaire de Maketu
- ▶ Paysage et évaluation visuelle
- ▶ Évaluation culturelle
- ▶ Évaluation écologique, y compris les effets sur les poissons et les oiseaux aquatiques

Le mur détournera l'eau qui coule actuellement dans le chenal du lac Rotorua vers le lac Rotoiti, directement en aval de la rivière Kaituna. Actuellement, environ 40 pour cent de cette eau se jette dans la rivière Kaituna, principalement en été. Le reste de l'année, il se jette principalement dans le lac Rotoiti.

Le détournement empêchera chaque année 180 tonnes d'azote et 15 tonnes de phosphore dans le corps principal du lac Rotoiti à partir du lac Rotorua par le canal Ohau. Le détournement

devrait améliorer la qualité de l'eau du lac Rotoiti d'ici cinq ans, car la recherche a montré que 70% des nutriments entrant dans le lac passent par le canal Ohau. Il ne devrait pas avoir d'impact significatif sur la qualité de la rivière Kaituna.

Un canal de 5 nœuds / 50 mètres de large sur le côté ouest du mur de dérivation permet un accès en bateau vers / depuis le lac Rotoiti et le canal Ohau. Ce canal se situe entre le mur de dérivation et les bouées coniques rouges. Une zone d'exclusion entre les bouées coniques rouges et le bord du lac protège l'avifaune.

Le mur faisait partie d'un certain nombre d'initiatives utilisées pour aider à protéger et restaurer les lacs - des interventions structurelles comme le mur aux pratiques de gestion de l'utilisation des terres pour réduire le lessivage des nutriments des terres agricoles.

L'effet du mur est maintenant surveillé de près pour évaluer son succès et savoir si la faune en est affectée ou non, y compris un programme de surveillance des pêches de cinq ans.



# INSTALLATION SUR SITE

