

Projet Moho Bilondo - Terminal de Djeno

Soutènement

2007



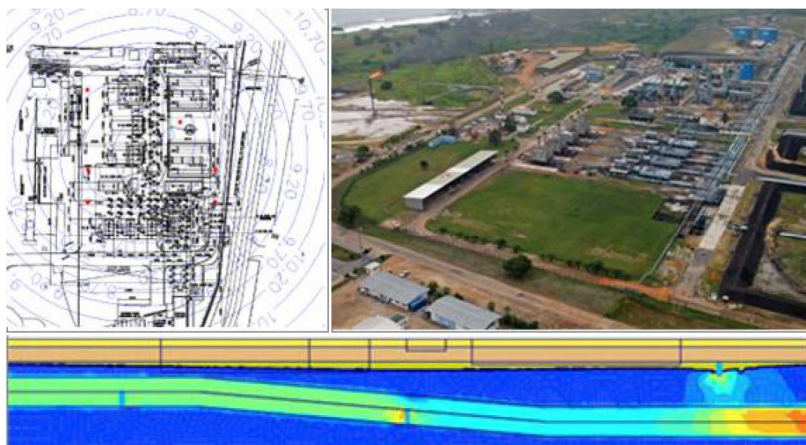
CONGO
REPUBLIQUE

Client

TOTAL

Maître d'Ouvrage

TOTAL / CHEVRON /
Compagnie Nationale
Congolaise



Descriptif du projet

TOTAL est opérateur de l'unique terminal pétrolier de la République du Congo.

Situé à environ 30 km de la ville de Pointe-Noire, dans la localité de Djeno, ce terminal reçoit 250 000 barils de pétrole par jour de l'ensemble des champs du pays.

Points-clé de notre mission

- TERRASOL a réalisé pour TOTAL des calculs
- De stabilité à l'aide de TALREN 4 ;
 - De dimensionnement de paroi avec KREA ;
 - De rabattement 2D et de tassement avec PLAXIS V8 ;
 - De rabattement 3D.

Descriptif de la mission

TERRASOL a été sollicitée par TOTAL pour travailler en collaboration avec DORIS Engineering sur certains aspects géotechniques de l'extension de ce terminal en bord de mer, projet nommé « Moho Bilondo ».

L'étude a porté plus particulièrement sur trois ouvrages enterrés pour lesquels des solutions de soutènement des fouilles par parois berlinoises ont été étudiées à l'aide du logiciel KREA développé par TERRASOL.

Cette solution a été confrontée à une solution de type talus après rabattement de nappe, pour laquelle ont été effectués des calculs de stabilité à la rupture circulaire avec le logiciel TALREN 4, également développé par TERRASOL.

La réalisation de ces fouilles sous le niveau de la nappe a nécessité l'étude d'une solution de rabattement par puits de pompes. Pour cela, TERRASOL a réalisé plusieurs types de calculs. Une première série de calculs analytiques a été réalisée pour évaluer les débits et la durée des phases transitoires.

Puis une modélisation numérique des écoulements 2D en régime permanent avec le logiciel PLAXIS V8 est venue compléter ces résultats. Cette modélisation a permis en particulier d'évaluer les tassements engendrés par le rabattement de la nappe sous les ouvrages voisins existants.

Enfin, TERRASOL a évalué le rabattement de la nappe en 3 dimensions, en fonction du phasage des travaux, selon la disposition des puits de pompage à l'aide du module de calcul d'écoulement 3D MODFLOW développé par l'USGS. Cette étude a permis de déterminer la position optimale de ces puits pour assurer le rabattement souhaité sous l'ensemble du projet d'extension du terminal.