

Extension de la Raffinerie de Sidi Arcine (Alger – Algérie)

Expertise géotechnique des massifs de fondations des bacs

2017



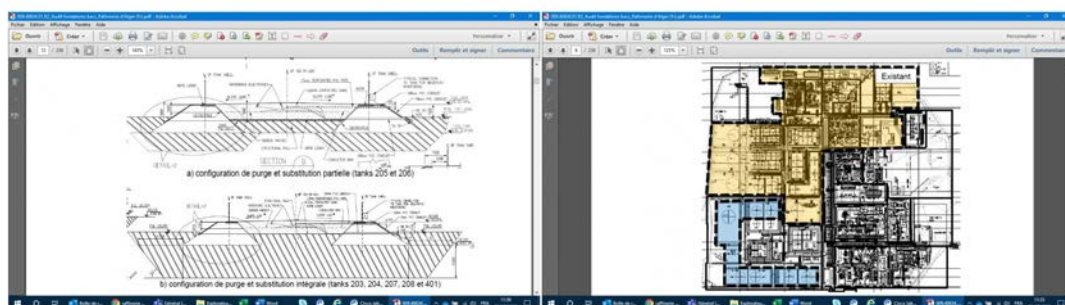
Client
CPECC

Montant des prestations Terrasol
34 k€

Maître d'ouvrage
SONATRACH

Repères

Expertise des massifs de fondations annulaires des 7 réservoirs métalliques



Le Projet

Ce projet dans son ensemble porte sur l'adaptation et la réhabilitation de la raffinerie d'Alger (Sidi Arcine) en vue d'augmenter de 35% la capacité de raffinage de la raffinerie d'Alger.

Le projet d'adaptation prévoit d'augmenter la production de Diesel et de diminuer celle du Fuel par à la fois par un remaniement de certaines unités existantes mais aussi par la création de nouvelles unités.

Après réalisation des massifs de fondations des gros réservoirs métalliques de diamètre variation de 43 à 59 m (massifs de fondations constitués en remblai annulaire), les fortes intempéries, survenues en septembre 2014, ont induit des dommages importants sur ces massifs (ravinement, érosions, charriage des matériaux sableux, etc.), d'où l'élaboration de la présente mission d'expertise desdits massifs de fondations.

Points-clé de notre mission

- o Expertise géotechnique de projet.
- o Massifs de fondations annulaires en remblais.
- o Dimensionnement des fondations des ouvrages de génie civil.

Nos Missions

TERRASOL a eu pour mission l'expertise géotechnique des massifs de fondations en remblai annulaire des réservoirs métalliques afin de s'assurer de la fiabilité des dispositions constructives mises en œuvre, et d'une manière générale de la bonne tenue de ces assises de fondation :

- o Examen des différents éléments de contrôle d'exécution des travaux (fiches techniques des matériaux utilisés, essais de contrôle de compactage, etc.) associé à l'inspection visuelle des massifs en « crished stones », en vue d'identifier l'origine probable des dégradations.
- o Définition du programme de sondages et d'essais de contrôle de compacité. Il s'agit de faire réaliser des essais in situ de prospection non destructive de type géophysique (géoradar) complétés par une prospection destructive (au pénétromètre dynamique) menée depuis la crête du massif de fondation annulaire jusqu'à la base de la substitution des sols en place. Ces essais ont pour objet de vérifier la bonne compacité des massifs de fondation annulaire en matériaux de TVC. Des essais de laboratoire ont également été réalisés sur des prélèvements de sables bitumineux de l'anneau annulaire (sables bitumineux fins) afin d'apprécier la qualité du mélange et de la comparer à l'étude de formulation de base.

L'analyse de l'ensemble des données a permis à la fois d'identifier l'origine des anomalies mises en évidence au droit des platines des bacs métalliques (fluage du mélange sable bitumineux par ramollissement du liant présent en forte proportion) et la faible altération de la compacité des sols mis en œuvre par compactage.