



Barrage de Janneh

Assistance technique en phase Appel d'Offres
2013



LIBAN

Client

VINCI CONSTRUCTION
GRANDS PROJETS

Partenaires

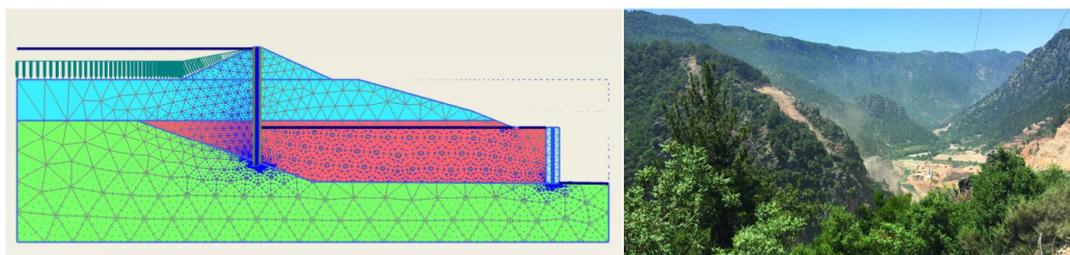
SETEC ES

Maître d'œuvre

SOGREAH et KHATIB &
ALAMI

Repères

Barrage en BCR de 92 m
de hauteur



Le Projet

Dans le cadre de la préparation de sa réponse à un appel d'offres lancé par le gouvernement libanais, VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS a sollicité SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT (groupe SETEC) pour une assistance technique sur cette opération, la maîtrise d'œuvre étant assurée par SOGREAH et KHATIB & ALAMI.

Afin de répondre au mieux à la demande, SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT s'est entourée de LOMBARDI (pour l'Ingénierie du corps de barrage et la géotechnique associée) et de TERRASOL (pour la géotechnique des ouvrages annexes, batardeau amont, « bulkhead » en jet grouting, et batardeau aval).

L'ouvrage principal est un barrage en BCR de 92 m de hauteur, avec 62 m de substitution des alluvions sur le Narh Ibrahim. Les batardeaux amont et aval sont composés d'un merlon avec étanchéité par paroi au coulis profonde.

Le « bulkhead » est quant à lui composé d'une paroi en jet grouting en arc de cercle servant de soutènement pour réaliser la substitution des alluvions sous l'assise du corps de barrage.

Nos Missions

La mission de Terrasol a consisté en :

- Une revue de l'AVP,
- L'étude d'une variante proposée par VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS consistant à déplacer vers l'amont le batardeau amont (digue), construire la paroi au coulis côté amont de la digue (plutôt qu'à son axe), et supprimer le « bulkhead ».

Le résultat de cette étude a clairement montré les avantages de la solution variante :

- La solution 1 (sans ancrage de l'écran au coulis dans le substratum) ne présente pas une stabilité suffisante,
- La solution 2 (avec ancrage de l'écran au coulis dans le substratum) présente un risque de débordement en raison du tassement probable de la digue, et nécessite des travaux de jet grouting très importants dont la stabilité est précaire,
- La solution 3 (variante VINCI) minimise les travaux spéciaux (réduction de la paroi au coulis, suppression du jet grouting) et limite les volumes de pompage.

Cette étude comparative a été réalisée en faisant appel au module PLAXFLOW de PLAXIS qui a permis de quantifier les écoulements alors que PLAXIS 2D® a été utilisé pour la vérification des déplacements, ainsi que des contraintes et efforts sur les éléments d'étanchéité (paroi au coulis) ou de soutènement (« bulkhead »).



Points-clés de la mission de Terrasol:

- Revue de l'AVP
- Etude d'une variante de l'entreprise

terrasol

Immeuble central seine
42 - 52 quai de la rapée
75583 Paris cedex 12 France
Tél +33 1 82 51 52 00
Fax +33 1 82 51 52 99
info@terrasol.com