

Approvisionnement en eau potable au Népal

Ouvrages souterrains

2014



NEPAL - Melamchi

Client

CMC GRUPPO

Maître d'ouvrage

Etat Népalais

Divers

Tunnel de 26 km,

3 galeries d'accès,

Ouvrage de déviation



Descriptif du projet

L'objectif de ce projet est de fournir un approvisionnement en eau potable sûr et efficace dans la vallée de Katmandou, d'y améliorer les conditions sanitaires et d'aider ainsi au développement économique de la vallée.

Il est prévu un tunnel de 26 km environ, 3 galeries d'accès (« adits ») et des ouvrages de déviation du fleuve à l'amont de la vallée.

Points-clé de notre mission

- Expertise de l'état des tunnels déjà réalisés
- Recommandations pour la reprise des excavations

Descriptif de la mission

Le tunnel et les galeries d'accès, réalisés à l'explosif, s'inscrivent dans le massif précambrien du complexe Himalayen, caractérisé par des formations rocheuses avec un métamorphisme élevé. Les horizons concernés par le creusement du tunnel sont le gneiss, les quartzites et les schistes. Le soutènement retenu par le Maître d'Œuvre est constitué principalement de boulons radiaux et de béton projeté. La mise en place de cintres est préconisée dans les zones de roche les plus dégradées.

Les travaux ont débuté en avril 2010 avec une première entreprise, mais ils ont été interrompus en septembre 2012. En juin 2013, une nouvelle entreprise a été désignée : CMC (« Cooperativa Muratori e Cementisti di Ravenna »).

CMC a demandé l'intervention de M. Marc PANET en tant qu'expert, et celui-ci a sollicité TERRASOL pour l'assister dans sa mission sur place en avril 2014. Les objectifs de cette mission étaient d'analyser les ouvrages déjà réalisés (environ 6 km au total de galerie d'accès et une partie du tunnel principal) et de proposer des recommandations pour la réalisation des sections restant à excaver.

La mission a permis de conclure que la stabilité à court terme des tronçons de tunnel déjà réalisés est assurée. Cependant, il est nécessaire de prévoir des travaux de reprise et confortement du soutènement en place pour garantir la pérennité de l'ouvrage. Il est préconisé en particulier un contrôle systématique de l'épaisseur et de la qualité du béton projeté. Des recommandations ont également été effectuées pour aborder les difficultés géologiques susceptibles d'être rencontrées lors de la suite de l'excavation et optimiser le cycle d'avancement ainsi que le soutènement/revêtement à mettre en place.