



Liaison ferroviaire Lyon-Turin (TELT)

Maîtrise d'Oeuvre des Chantiers Opérationnels CO6 et CO7
2018 - 2019



FRANCE, ITALIE

Client

TELT TUNNEL
EURALPIN LYON
TURIN

Partenaires
SETEC TPI

Montant pour la filiale
105 000 €



Le Projet

Le groupement S2IP constitué de Setec TPI (mandataire), Systra, Italferr et Pini Swiss Engineers a remporté l'appel d'offres portant sur la maîtrise d'œuvre des Chantiers Opérationnels CO6 et CO7, dans le cadre du projet TELT (Tunnel Euralpin Lyon Turin).

Ceux-ci correspondent à l'excavation de la partie centrale du tunnel de base entre les PM 6+760 et PM 29+900 (soit 23 km). Il comprennent également la reprise des ouvrages excavés dans le cadre des travaux de reconnaissance de SMP4 : il s'agit du raccordement des descenderies de Saint-Martin-la-Porte et de la Praz au tube Sud.

Nos Missions

Terrasol intervient en particulier sur la problématique du comportement différé (squeezing) des schistes charbonneux au franchissement du front du houiller briançonnais. Dans ce cadre, nous avons été amenés à dépouiller le gros volume de données collectées tout au long des travaux d'excavation des galeries de reconnaissance dans le houiller.

Après une première phase d'appropriation des travaux réalisés et d'analyse fine des données recueillies (géologie, mesures in-situ, auscultations...), nous avons pu approcher de manière analytique la réponse du massif au droit du tunnel de base. Dans un second temps, le comportement mécanique et différé du massif a pu être calé grâce à des études numériques 2D et 3D en rétro analyse sous FLAC. Le modèle numérique ainsi obtenu a permis d'approcher de manière satisfaisante la réponse du massif observée lors du creusement de SMP4 et de justifier les profils de soutènement et le revêtement définitif à 120 ans.

Les principaux défis de cette mission ont été les délais très serrés (inférieur à 5 mois), la quantité importante de données récoltées depuis plus de 10 ans, et la complexité intrinsèque du projet. La rétro-analyse a permis de caler l'ensemble de mesures (convergences, vitesses de convergences, extrusions...) avec la même loi de comportement.

Points-clés de la mission Terrasol

- Analyse des données (galeries exploratoires)
- Calage du comportement du massif (calculs FLAC 3D)
- Justification des profils de soutènement et de revêtement définitif