

## Déviation en souterrain de la voie ferrée de Monaco

Ouvrages souterrains

1993-1998



MONACO

Client

Groupement d'entreprises piloté par SOBEAM

Montant des prestations Terrasol

240 k€

Maître d'œuvre

SNCF

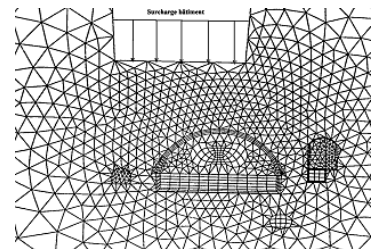
Maître d'ouvrage

- sur le territoire monégasque : Principauté de Monaco
- sur le territoire français : SNCF

Divers

Gare souterraine (lot A01), tunnel de 3 km (lot A02), franchissement du vallon de St Devote (Lot A04) et raccordement au tunnel existant (lot A05)

Volume de terrassement : 450 000 m<sup>3</sup>



### Descriptif du projet

Le passage en souterrain de la ligne NICE-VINTIMILLE a représenté plus de 5 ans de travaux, décomposés en 5 lots comprenant la gare (lot A01), un tunnel de près de 3 km (lot A02), lots sur lesquels a travaillé Terrasol et un tronçon à ciel ouvert avec soutènement (lot A03), le franchissement du vallon de SAINTE DEVOTE (lot A04) et le raccordement au tunnel existant (Lot A05).

#### LOT A01 :

- **Gare Est** : section de 288 m<sup>2</sup> sous un immeuble, avec faible couverture, constituée de Calcaire Jurassique sain ou fortement karstifié.
- **Gare Ouest** : 375 m avec une section de 250 m<sup>2</sup>, réalisée avec deux avant-trous de 5 m de diamètre.

#### LOT A02 :

- **Tunnel courant** : 1690 m de tunnel creusés dans cinq horizons successifs (marno-calcaires du crétacé, marnes du cénomaniens, sables du miocène, tufs volcaniques sains et altérés), sous une couverture atteignant 180 m.
- **Avant gare Ouest**, permettant le passage progressif de la section de la gare à la section du tunnel courant, phasage spécifique avec section "en ogive" puis élargissement.

### Descriptif de la mission

TERRASOL a réalisé, en groupement avec les bureaux d'études SEEE et SDE pour les structures, toutes les études géotechniques et d'interaction sol structures pour le projet d'exécution :

- Calculs aux éléments finis pour les différents profils,
- Stabilité du front de taille,
- Conseil géotechnique spécifique dans les sables du Miocène,
- Calculs permettant la justification de la méthode de terrassement en pleine section, avec renforcement du front de taille,
- Aide à la décision et justification du phasage en section "divisée verticalement".

### Points-clé de notre mission

Etudes d'exécution géotechniques G3 (présoutènements, soutènements, stabilité front, méthodes de creusement)