

Prolongement de l'autoroute urbaine Sud de Nice (Voie Mathis)

Renforcement de talus

2004 - 2006



FRANCE - Nice

Client

**Groupeement
Camponon Bernard
Méditerranée - Cari -
GTM - TP Spada**

Maître d'ouvrage
Ville de Nice

Maître d'œuvre
Coyne & Bellier

Repères

Linéaire total de 2 km dont
600 m de parois clouées
et/ou tirantées et 600 m de
remblai sur sol renforcé par
inclusions rigides

Hauteur maximum de
soutènement : 12 m

Mise en oeuvre d'un
procédé de soutènement
original par « clou-jet »



Le Projet

Le projet correspond au dédoublement de l'Autoroute Urbaine Sud de Nice (dite « Voie Mathis »), axe urbain très chargé qui longe la voie SNCF Marseille-Vintimille, par la réalisation de 2 voies de circulation supplémentaires au Nord de l'axe ferroviaire et d'un échangeur autoroutier.

L'emprise limitée du projet urbain ainsi que la présence de coteaux en bordure de la voie SNCF ont imposé la réalisation de nombreux murs de soutènement en bordure Nord du projet

La solution retenue pour la majorité des ouvrages a été un soutènement par clouage avec mise en oeuvre de tirants en partie supérieure dans les zones les plus sensibles aux déformations.

Points-clés de notre mission

- Calculs de dimensionnement de l'ensemble des murs ancrés, à l'aide du logiciel TALREN ;
- Définition du principe de modélisation des « clou-jet » ;
- Prédimensionnement du renforcement de l'assise du remblai par inclusions rigides.

Nos Missions

Le contexte géologique favorable, avec la présence d'une épaisseur variable de limons moyennement consistants au-dessus des poudingues du Pliocène, composés de sables et galets plus ou moins cimentés, a permis la mise en oeuvre d'une solution de soutènement originale par « clou-jet ». Le principe est de réaliser dans les poudingues des colonnes de jet-grouting sub-horizontales renforcées par un clou-autoforeur, la colonne faisant office de scellement. L'intérêt de ce procédé est triple : augmentation du diamètre de scellement, amélioration de la qualité du scellement, et renforcement des sols en place par la réalisation d'un béton en place du fait du mélange sables, galets et coulis.

Le groupeement d'Entreprises a fait appel à TERRASOL afin de mener la totalité des études d'exécution des murs ancrés. Les calculs de stabilité ont été réalisés à l'aide du logiciel TALREN 4.

De plus, pour le linéaire réalisé en remblai sur des sols compressibles, le groupeement a sollicité TERRASOL pour définir une solution de renforcement de l'assise afin de diminuer les tassements et limiter les déformations engendrées au droit du faisceau ferroviaire.

TERRASOL a alors confronté une approche analytique (méthode de Combarieu) et une approche par éléments finis (PLAXIS V8) afin de prédimensionner une solution de renforcement de l'assise par inclusions rigides.