

## EXTENSION DE LA LIGNE 3 DU MÉTRO DE MADRID - GARE 3

MADRID - ESPAGNE



### Réalisation d'une station de métro souterraine



Vue d'ensemble du site

**D**ans le cadre de la prolongation de la Ligne 3 du métro de Madrid, entre les stations de Legazpi et de Villaverde Alto, Rodio est intervenu sur le projet de la Gare N°3.

Les travaux ont consisté à réaliser des parois moulées d'un mètre d'épaisseur et d'une profondeur maximale de 38 mètres.

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| ENTREPRISE GÉNÉRALE :   | FCC CONSTRUCCIÓN, S.A.               |
| ENTREPRISE SPÉCIALISÉE: | RODIO CIMENTACIONES ESPECIALES, S.A. |
| PÉRIODE DES TRAVAUX :   | 2005                                 |

#### QUANTITÉS PRINCIPALES :

10 403 m<sup>2</sup> de paroi moulée de 1 m d'épaisseur, réalisés à l'hydrofraise

Nature des terrains :

- de 0 à 2 mètres : remblais,
- de 2 à 10 mètres : sable et/ou gravier propre,
- de 10 à 20 mètres : argile carbonatée,
- à partir de 20 mètres et au-delà : argile + gypse (la teneur en gypse augmentait avec la profondeur).

En dehors de quelques nappes perchées, le niveau phréatique se situait en dessous de la profondeur maximale atteinte.

Pour ce projet, RODIO a proposé de réaliser les parois à l'aide d'une Hydrofraise en remplacement d'une benne à câbles. Ce changement a été accepté car trois facteurs compliquaient sérieusement l'usage de techniques plus conventionnelles :

- la profondeur à atteindre (38 m) faisait que les gypses étaient durs.
- le manque d'espace ; le chantier se trouvait sur l'avenue de Andalucía, voie de circulation à double sens au trafic non interrompu. L'espace disponible se limitait donc au seul espace de la gare : 100 m de longueur x 25 m de largeur.
- le délai d'exécution du chantier (3 mois) aurait nécessité l'utilisation de plusieurs équipements de bennes à câbles.



Vue d'ensemble du site



Manutention d'une cage d'armature



Hydrofraise en cours d'excavation

L'utilisation de l'hydrofraise s'est donc avérée indispensable :

- moins de grues sur un chantier étroit,
- pas de camions pour les déblais : ces derniers sont transportés par pompage vers la centrale de traitement située en dehors de l'emprise, et a permis de respecter les délais convenus.