

PUITS ET GALERIE D'ESSAIS CALMETTE (LIGNE 11) : EFFICIENCE DU JET GROUTING ET DU BOULONNAGE DE FRONT DANS LES ARGILES VERTES

Benedikt STUTZL¹, Stéphane CURTIL²

¹ GEOS INGENIEURS CONSEILS, Rueil Malmaison, France

² GEOS INGENIEURS CONSEILS, Rueil Malmaison, France

RÉSUMÉ

Le puits et la galerie d'essais géotechniques Calmette ont été creusés en méthode traditionnelle dans le cadre des travaux préparatoires au prolongement de la ligne 11 de métro de Paris vers la station Rosny-Bois-Perrier.

La construction anticipée du puits et de la galerie Calmette avait pour objectif l'étude de l'efficacité de la technique de jet-grouting et du clouage du front avec des boulons en fibre de verre dans les Argiles Vertes pour optimiser ensuite les dimensionnements des ouvrages principaux du prolongement de la ligne 11. Pour ce faire, une série d'essais géotechniques a été réalisée et une auscultation géotechnique et topographique exhaustive a été mise en place afin de surveiller les déformations du terrain, du puits et de la galerie : (1) topographie en continu en surface et en souterrain, (2) inclinomètres, (3) extensomètres, (4) jauges de contraintes et (5) profils de convergence.



Figure 1. Vue en plan du Puits Calmette – Essais géotechniques en cours.



Figure 2. Front de la demi-section supérieure de la galerie.

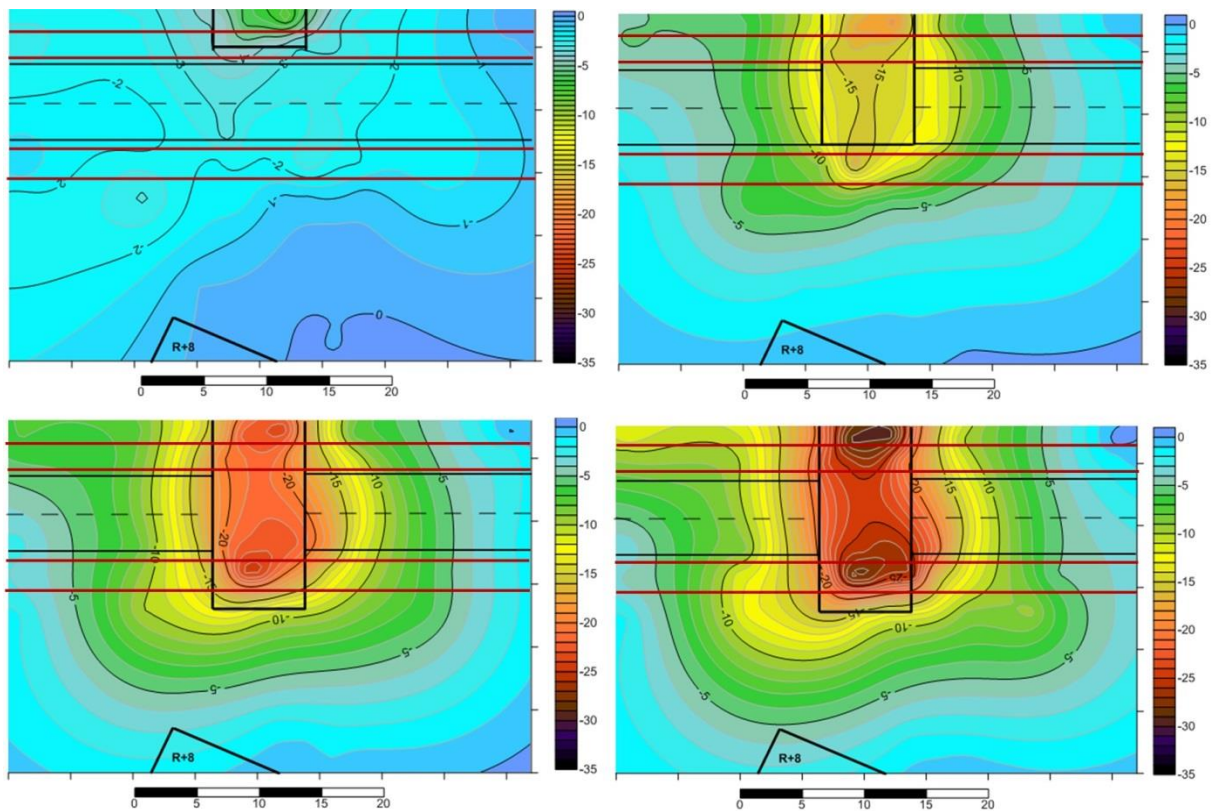


Figure 3. Evolution de la cuvette de tassement (Isovaleurs des tassements en mm).

La galerie est figurée par le rectangle noir de taille croissante.

Les lignes rouges correspondent aux lignes de mesures en surface : 1 à 4 de haut en bas. En haut : terrassement de la passe n° 05 (à gauche) et n° 14 (à droite).

En bas : fin de terrassement de la galerie (à gauche) et fin du mois d'auscultation (à droite).