

Métro Ligne 12 – Prolongement vers Aubervilliers – Phase 2

Mission d'AMO géotechnique

2013 - 2019



FRANCE - Ile de France
Client

RATP

Montant pour Terrasol
116 k€

Maître d'ouvrage
RATP

Maître d'œuvre
RATP

Repères

Deux nouvelles stations
Deux ouvrages annexes,
tunnel existant



Le Projet

Le projet concerné est la deuxième phase du prolongement de la Ligne de métro 12 de la station Font Populaire à la station Mairie d'Aubervilliers.

Ce prolongement bénéficie de l'infrastructure tunnel de 1770 m construite lors de la première phase du prolongement à Front Populaire.

Il s'agit de réaliser deux nouvelles stations (Mairie d'Aubervilliers, Aimé Césaire), à connecter au tunnel réalisé en phase 1, et deux ouvrages annexes (accès pompiers Waldeck-Rousseau, ventilation Crèvecoeur) sur le linéaire du tunnel existant, et d'aménager puis équiper les puits d'entrée et de sortie du tunnelier.

Points-clé de la mission Terrasol

- Mission de second regard sur l'ensemble des documents géotechniques
- Expertise sur la réalisation des bouchons en entrée et sortie des stations Mairie d'Aubervillier et Aimé Césaire (congélation, jet grouting)
- Expertise sur la réalisation de la galerie pompiers Victor Hugo

Nos Missions

La mission de second regard géotechnique auprès de la RATP a débuté en 2013 par l'analyse des mémoires techniques et variantes des entreprises dans le cadre de la consultation puis elle s'est prolongée en phase DET avec :

- des avis sur les hypothèses retenues pour les études d'exécution et les options de conception,
- un suivi ponctuel des travaux pendant la phase de construction du lot GC (sur une période de 6 ans),
- des validations complémentaires en cas de modifications significatives de méthode ou de structure,
- des analyses des résultats des auscultations,
- des participations aux réunions d'experts sur les risques de chantier

Les principales problématiques du chantier ont concerné la gestion des eaux en travaux souterrains, liée à :

- la présence des sables de Beauchamp, conduisant souvent à des instabilités en présence de nappe,
- les difficultés d'assurer une connexion étanche entre les parois moulées des stations et le tunnel existant.

Des arrivées d'eau pendant les travaux, importantes pour certains tronçons, ont conduit au recours à la technique de congélation, qui a nécessité plusieurs adaptations pour trouver la procédure adéquate et efficace (avec utilisation d'azote liquide dans la zone la plus difficile à traiter).