

## 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).