

# Comblement de carrière

Injections

ZAC CONCORDE

VITRY-SUR-SEINE - FRANCE



## Opération de comblement pour des immeubles R+7 sans fondations profondes



*Piliers à bras dans une carrière*

Une grande partie de l'Ile de France est sous minée par des carrières souterraines qui imposent la réalisation de travaux spéciaux pour rendre ces parcelles constructibles. Dans le cadre du projet de la ZAC Concorde à Vitry-sur-Seine (94), Solétanche Bachy a réalisé des travaux de consolidation souterraine qui ont permis aux constructeurs de bâtir un centre commercial et des immeubles d'habitations (terrain de 15 000 m<sup>2</sup>) en R+7 sur des fondations superficielles. Les travaux consistaient à

MAÎTRE D'OUVRAGE :	VILLE DE VITRY-SUR-SEINE
AMÉNAGEUR :	SADEV 94
MAÎTRE D'ŒUVRE :	SEMOFI
CONTRÔLE RÉGLEMENTAIRE :	IGC
ENTREPRISE :	SOLÉTANCHE BACHY
DATE ET DURÉE DES TRAVAUX :	2008 - 4 MOIS

### QUANTITÉS PRINCIPALES :

- 1 077 forages (Ø 150 mm) de 25 m de profondeur moyenne soit 27 000 m de forage
- 16 800 m<sup>3</sup> de mortier de ciment pour le comblement gravitaire
- 1 700 m<sup>3</sup> de mortier de ciment pour le clavage
- 1 500 m<sup>3</sup> de coulis de ciment pour le traitement

traiter deux à trois niveaux de carrières de calcaires exploitées entre 18 et 26 m de profondeur. Le traitement précis des fontis et terrains de couverture a permis de s'affranchir des fondations profondes.

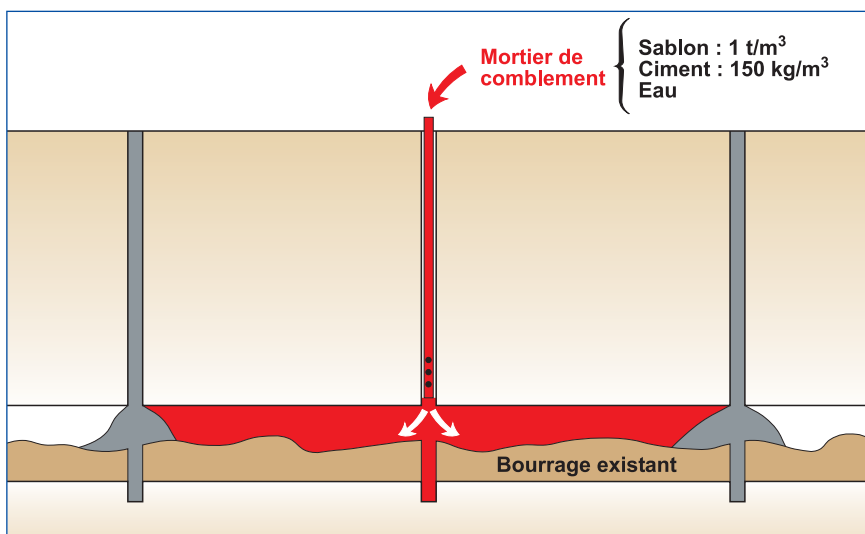
Le marché prévoyait :

- La mise en œuvre gravitaire de mortier de remplissage.
- Le clavage des vides résiduels en partie haute du remplissage.
- Le traitement par injection sous pression des remblais de carrière, des zones décomprimées et des éventuels fontis.



Centrale de fabrication du mortier

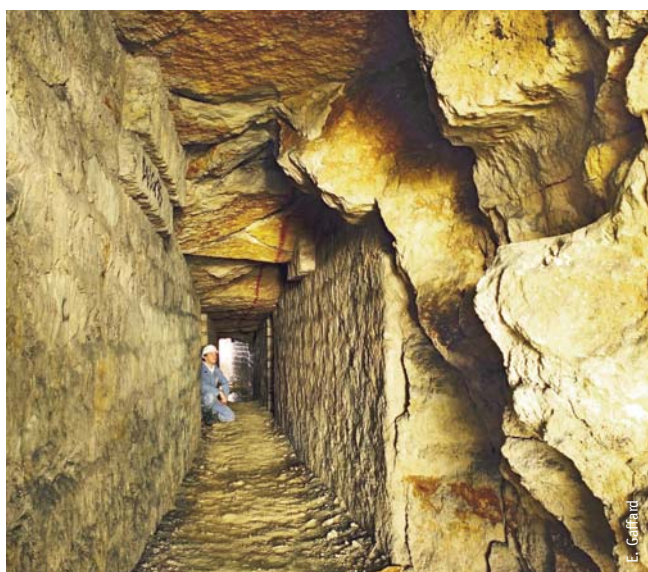
Pour mener à bien cette opération, le maillage des forages a été resserré au droit des constructions projetées pour passer de 5 x 5 m à 4 x 4 m, soit une augmentation de près 60 % des quantités de forage. Il a fallu ensuite procéder au double équipement de ces forages, afin de mettre en place à la fois un tube crépiné destiné au remplissage, et un tube à manchettes destiné à l'injection sous pression. Enfin, à l'issue des opérations de clavage, une injection systématique sous pression a été réalisée dans les zones des fontis et de terrains de couverture décomprimés.



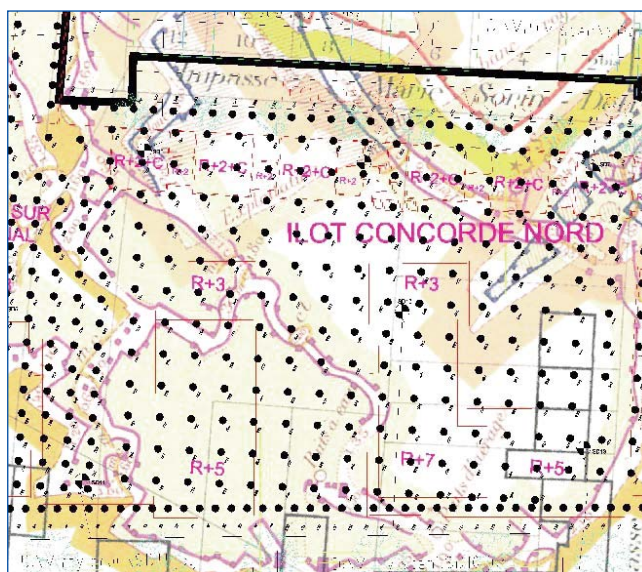
Réalisation du comblement

Ce contrat comportait une obligation de résultat qui portait sur les caractéristiques mécaniques des sols à l'issue des travaux. Ces caractéristiques sont mesurées au

moyen de 110 sondages de contrôle, réalisés à l'issue du délai réglementaire de 4 semaines après la fin des injections.



Vue d'une galerie maçonnée



Plan de forage