

Soutènement et bouchon étanche

Bâtiments C & D, Fontaine (38)



▲ Site après réalisation du bouchon injecté

Keller Fondations Spéciales SAS Siège Social

2 rue Denis Papin
CS 69224 Duttlenheim
67129 Molsheim Cedex
Tél. 03 88 59 92 00
Fax 03 88 59 95 90
e-mail : direction@keller-france.com
www.keller-france.com

Agence de Lyon

Parc d'Activités du Chêne
Activillage
8 allée des Gingkos
69673 Bron Cedex
Tél. 04 72 37 94 20
Fax 04 72 37 40 26
e-mail : lyon@keller-france.com

Caractéristiques du projet

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment de 20 logements collectifs sur la commune de Fontaine (38), de type R+3 + sous-sol enterré.

La particularité du chantier est de réaliser le sous-sol, dont l'assise se situe à -2,30 m/T.N. et -1,20 m sous le niveau de la nappe, avec un pompage limité à 50m³/h, le tout en plein centre-ville.

Le sol

La reconnaissance géotechnique du site a distingué les couches suivantes :

- Une couche de remblai sur un mètre d'épaisseur.
- Des limons jusqu'à 2 m de profondeur.
- Une couche de graves sableuses avec une intercalation d'argile entre 5 et 6 m / T.N.

Le niveau de la nappe a été reconnu à une profondeur d'un mètre par rapport au terrain naturel.



▲ Site après terrassement

Intervenants :

Maître d'ouvrage
OPAC 38

Maître d'œuvre
Gilles Charignon Architecture

OPC
Cabinet AC Coordination

Bureau d'étude de sol
Equaterre

Contrôle externe
Qualiconsult

Métre :

- 790 m² de bouchon injecté
- 205 palplanches pour un linéaire de 1.150 ml
- Un volume de 3.600 m³ de terrassement

Période d'exécution :

Septembre à novembre 2010

Solution Keller :

Notre société a été retenue pour réaliser une enceinte étanche et un renforcement de sol par injection sous le futur radier, en vue de limiter les tassements.

L'obligation contractuelle à respecter était un volume de pompage limité à 50 m³/heure, alors que le volume nécessaire à un rabattement sans enceinte étanche avait été estimé à 600 m³/h.

L'enceinte étanche est constituée d'un rideau de palplanches périphérique pour soutenir les terres et limiter les venues d'eau, associé à un bouchon injecté réalisé selon un procédé Keller, situé à - 4,50 m/T.N. en moyenne.

Pour limiter les tassements du radier à des valeurs de l'ordre de 2 cm, une injection complémentaire au coulis de ciment a été effectuée dans une couche de sol compressible d'un mètre.

Le phasage a été le suivant :

- Pré-terrassement d'une plateforme d'intervention.
- Mise en œuvre d'un rideau de palplanches périphériques.
- Réalisation d'un bouchon injecté étanche à une prof. de 5 m.
- Traitement des couches compressibles par injection de ciment sous le bouchon.
- Réalisation du terrassement jusqu'à la cote fond de fouille.
- Mise en œuvre des installations de pompage.
- Délais : 2 mois.