

# Paroi en demi-colonnes de jet grouting pour étanchéité, reprise en sous-œuvre et tenue provisoire des terres

**Rénovation d'un immeuble de bureaux avec création de 2 niveaux de sous-sol Avenue de Suffren / Avenue de Gréard, Paris 7<sup>ème</sup>**

## Intervenants :

### Maître d'ouvrage

Foncière du 6<sup>ème</sup> et du 7<sup>ème</sup> Arrondissement (Paris)

### Maître d'œuvre

Cabinet AXC (Paris 17<sup>ème</sup>)

### Entreprise Générale

Eiffage, Clichy (92)

### Bureau de contrôle

BTP Consultants, Montigny le Bretonneux (78)



▲ L'immeuble en cours de rénovation (vue de la Tour Eiffel)

## Description du projet

Rénovation d'un immeuble type haussmannien de la Marine Nationale en immeuble de bureaux avec création de deux niveaux de sous-sol sous le niveau de la Seine (passage de R-1 à R-3). Le bâtiment était fondé sur puits ancrés dans les sables et graviers, à environ 2 à 3 m de profondeur.

## La géologie

On est en présence de la succession suivante :

- Remblais sous les soubassements de l'ancienne structure d'une épaisseur d'environ 2 à 3 m.
- Alluvions anciennes sablo-graveleuses sur environ 10 m.
- Argiles plastiques dans lesquelles la paroi est ancrée de 3 m et qui sont considérées comme un fond relativement imperméable pour le projet.

## 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](mailto:direction@keller-france.com)

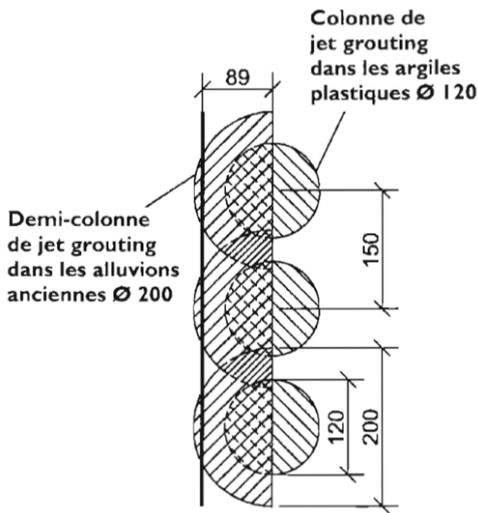
[www.keller-france.com](http://www.keller-france.com)

### Agence de Paris

Immeuble Iéna  
12 rue Le Corbusier - BP 40220  
94518 Rungis Cedex  
Tél. 01 41 73 33 33  
Fax 01 41 73 30 00  
e-mail : [paris@keller-france.com](mailto:paris@keller-france.com)



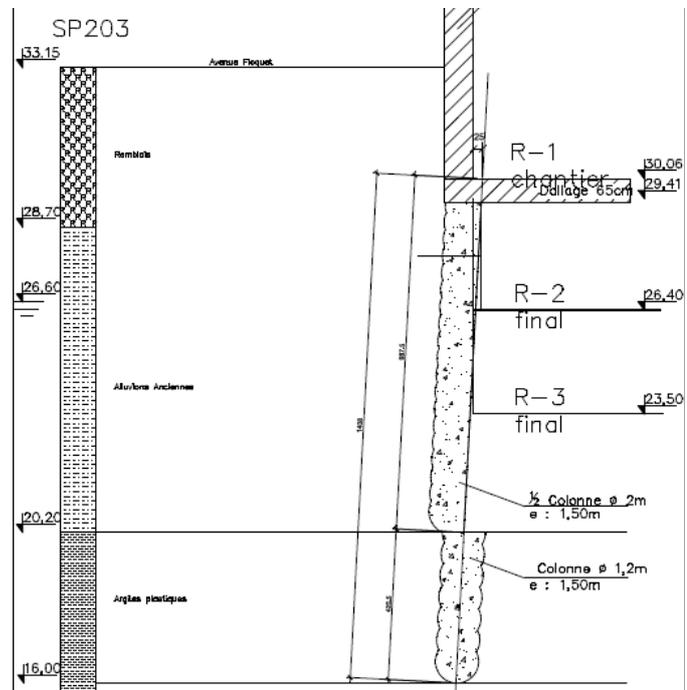
▲ Travaux réalisés sous poutres transfert (hauteur limitée)



▲ Géométrie de la paroi réalisée



▲ Foreuse type KB 0 (fabrication Keller) utilisée pour ce projet



▲ Vue en coupe de la paroi et des différents niveaux de sous-sol

### La réalisation

La paroi de jet grouting, d'une profondeur de 12 m, a été réalisée par l'intérieur du bâtiment, depuis le niveau de sous-sol existant. La paroi est constituée de demi-colonnes sécantes de diamètre 2,00 m réalisées avec un entraxe de 1,50 m, ce qui permet de considérer une paroi continue d'épaisseur moyenne de 0,80 m. La technique utilisée est le jet grouting double (jet constitué de coulis enrobé d'air) à haute énergie. Un double pré-découpage au coulis est réalisé dans les argiles plastiques pour assurer une bonne résistance de ce type de terrain.

### L'excavation

Les débits de pompage en phase excavation sont inférieurs à 10 m<sup>3</sup>/h. L'excavation est réalisée en taupe par passes élargies avec phasage primaire et secondaires. Chaque niveau de plancher réalisé vient butonner la paroi. Un radier de forte épaisseur est coulé en fond de fouille.

### Période de réalisation :

Novembre 2007 - Janvier 2008