

# Fouille urbaine

Paroi moulée - Micropieux - Injection - Rabattement - Tirants d'ancrage

## CARRÉ ROYAL

REIMS - FRANCE



## Reprise en sous-œuvre des façades et création d'une nouvelle fouille dans l'emprise des anciennes Galeries Rémoises



Patrice Lasue

*La reprise en sous-œuvre s'est faite à l'intérieur des façades style art-déco des anciennes Galeries Rémoises*

Situé dans le centre historique de Reims, le projet Carré Royal désigne la construction d'un immeuble R+4 d'habitation et de commerces dans l'emprise d'un bâtiment des Galeries Rémoises construit en 1923. Le projet conserve les façades de style art-déco et prévoit la construction d'un parking souterrain. Solétanche Bachy s'est vu confier le confortement des façades, la réalisation des parois moulées et des tirants, ainsi que le pompage provisoire.

MAÎTRE D'OUVRAGE :	SCI "LES DEUX POMMES D'OR" (PALM PROMOTION)
MAÎTRE D'ŒUVRE :	PINGAT INGÉNIERIE
ENTREPRISE GÉNÉRALE :	RABOT-DUTILLEUL
BUREAU DE CONTRÔLE :	VERITAS
PÉRIODE DES TRAVAUX :	FÉVRIER À NOVEMBRE 2006

### TRAVAUX RÉALISÉS :

- 46 micropieux de type II, profondeur 10 et 11 m
- 520 m<sup>2</sup> de voile ancré projeté
- 2 440 m<sup>2</sup> de paroi moulée (épaisseur 0,50 m et profondeur 12 m)
- 2 070 m<sup>2</sup> de jupe injectée sous la paroi (hauteur 10 m)
- 4 puits de pompage
- 73 tirants actifs de longueur moyenne 16 m



< Réalisation des tirants d'ancrage dans le sous-sol existant

La paroi moulée a été excavée > au ras des façades par des bennes KS 3-2



Patrice Lague

Les travaux se sont déroulés en plusieurs phases :

### **Phase 1 : micropieux**

En préalable aux travaux de démolition, Solétanche Bachy est intervenu pour mettre en place des micropieux de fondation pour les contreforts de la façade ainsi qu'un voile de béton projeté ancré, réalisé contre le mur du 1<sup>er</sup> sous-sol existant. Des tirants actifs ont traversé les niveaux de caves remblayées et ont été ancrés dans la craie. Ce voile est destiné à reprendre la poussée des terres une fois le plancher du rez-de-chaussée démolit.

### **Phase 2 : paroi moulée et jupe injectée**

Après la démolition de la structure intérieure, les vestiges archéologiques situés au droit de la paroi qui avait été préalablement reconnus par les archéologues ont été purgés, les caves qui minaient le sous-sol ont été remblayées pour sécuriser l'excavation. La paroi moulée a ensuite été réalisée à l'intérieur des façades conservées et depuis la plateforme du sous-sol existant. Cette paroi sert d'enceinte au parking souterrain et de fondations au futur bâtiment.

Un dispositif de pompage a ensuite été mis en œuvre pour rabattre la nappe le temps de terrasser et de

couler le radier étanche. Ce dispositif comprenait une jupe injectée sous le pied de la paroi moulée, destinée à augmenter la fiche hydraulique, des puits de pompage et piézomètres de contrôle.

La réalisation de la jupe injectée a comporté plusieurs étapes : collage de la paroi, puis injections primaires et secondaires dans la craie, dans des forages nus réalisés à l'obturateur simple au travers de la paroi en utilisant des tubes en attente.

### **Phase 3 : tirants d'ancrage**

Les tirants d'ancrage précontraints et les butons d'angle ont été installés au fur et à mesure du terrassement.



Les tirants ont été mis en œuvre au fur et à mesure du terrassement