

PARKING SAINT-MICHEL

PARIS V^E ET VI^E - FRANCE



Parking de 430 places sur 6 niveaux de sous-sol réalisé sous le boulevard Saint-Michel en maintenant la circulation en permanence

Solétanche Bachy a conduit ce projet en intégralité depuis le choix de l'emplacement jusqu'à la mise en service. Les différentes étapes ont été les suivantes :

- promotion du projet auprès de l'Agence des Grandes Opérations de la Ville de Paris, propriétaire final de l'ouvrage au terme de la concession,
- conception du parc avec l'appui d'un architecte pour déposer le permis de construire,
- montage du financement de l'ensemble de l'opération (partie travaux, partie exploitation et frais financiers),
- maîtrise d'œuvre pour résoudre l'ensemble des contraintes du site,
- exécution des travaux de soutènement, de génie civil et de corps d'état.

Description générale

De longueur 130 m, de largeur 15 m (hors rotondes d'extrémité), et de profondeur 19,50 m, le parking souterrain Saint-Michel est situé sous le boulevard Saint-Michel entre la place Saint-Michel près de la Seine et le boulevard Saint-Germain. Il occupe un emplacement étroitement enserré par les immeubles qui bordent le boulevard, par le métro et par le RER.



Vue du parking

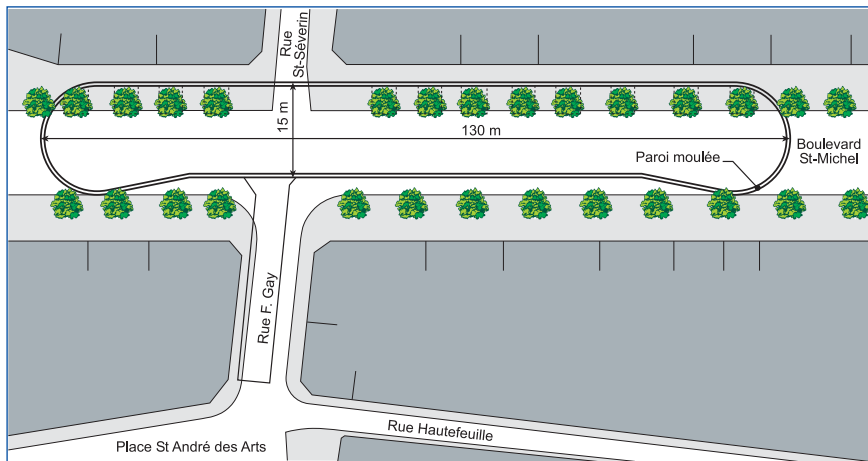
CONCESSIONNAIRE :	VINCI PARK - SOLETANCHE BACHY (SPSM)
MAÎTRE D'ŒUVRE :	CONCEPTION : BEAULIEU - SOLETANCHE BACHY RÉALISATION : PROJETUD
ENTREPRISE GÉNÉRALE :	SOLÉTANCHE BACHY
MONTANT DES TRAVAUX :	12,5 M. EUROS TTC
DURÉE DES TRAVAUX :	AVRIL 1994 À DÉCEMBRE 1997

ENVIRONNEMENT :

- Bld St Michel : axe rouge avec 3 voies de circulation maintenues
- Arbres conservés au-dessus de l'ouvrage en travaux
- Archéologie intégrée au planning initial des travaux

QUANTITÉS PRINCIPALES :

- Paroi moulée et jupe injectée : 10 000 m²
- Dalle de couverture et planchers : 11 500 m²
- Terrassements : 38 000 m³



Vue en plan

La conception et le phasage d'exécution ont été adaptés aux sujétions particulières suivantes :

- exiguïté de l'emprise,
- maintien de la circulation automobile sur le boulevard Saint-Michel qui est un axe rouge, ainsi que la circulation des piétons,
- conservation des arbres situés sur l'emprise du parking d'un côté du boulevard,
- intégration dans la structure d'une galerie de câbles téléphone existante située au niveau du 3^{ème} sous-sol,
- fouilles archéologiques.

Pour permettre les fouilles archéologiques à 6 m de profondeur, une paroi de soutènement "berlinoise" provisoire à été réalisée. Les archéologues ont ainsi mis à jour diverses constructions antérieures à la Lutèce gallo-romaine, dont une voie antique en moellons de calcaire.

Description des travaux Mode opératoire

Le soutènement périphérique de la fouille est réalisé en paroi moulée de 0,63 m d'épaisseur et de 25 m de profondeur, ancrée dans l'horizon du calcaire grossier. On utilise une hydrofraise "latine", outillage le mieux adapté à l'exiguïté de l'emprise du site tant au sol qu'en hauteur (passage entre et sous les arbres) et à la présence de terrains durs (marnes et caillasses et calcaire grossier).

La paroi est prolongée par une jupe injectée de 8 m de hauteur dans le calcaire, destinée à limiter les débits d'exhaure aussi bien pendant les travaux que pendant l'exploitation de l'ouvrage. Le dallage du 6^{ème} sous-sol est constitué en radier drainant.

Au droit du passage de la galerie technique existante la paroi moulée est remplacée par un rideau d'injection et un voile réalisé en descendant.



Réalisation de la paroi à l'hydrofraise "latine"

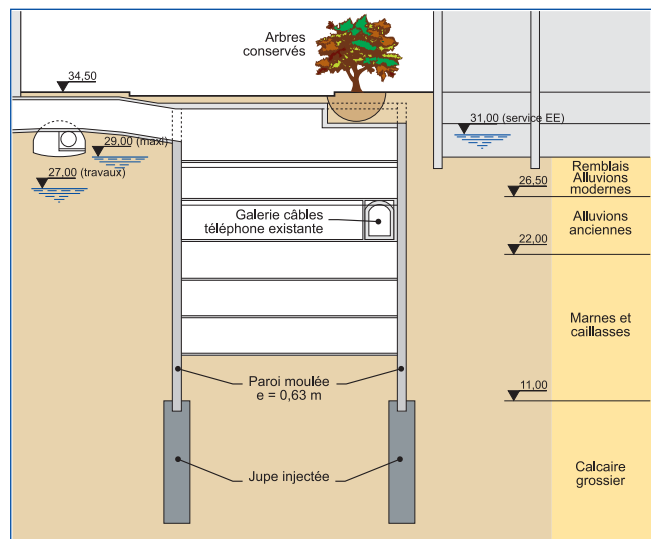
Au droit des arbres situés dans l'emprise de la dalle de couverture, des bacs à arbres ont été réalisés par mise en place par forage sous les arbres de tubes métalliques horizontaux ancrés dans la paroi moulée d'une part et accrochés dans les poutres de la dalle d'autre part.

La paroi moulée, la jupe injectée, la dalle supérieure coulée sur le sol, les soutènements provisoires et les poteaux préfondés ont été exécutés en deux phases pour conserver la circulation sur le boulevard Saint-Michel.

La réalisation des planchers courants nervurés s'est faite ensuite "en taube". Pour finir, les rampes hélicoïdales d'extrémité ont enfin été réalisées en remontant.



Exécution des travaux en taube sous voie publique (axe rouge)



Coupe-type