

## La Tour Perret

Grenoble (38)

Keller a mis en œuvre des colonnes de jet-grouting pour stabiliser la Tour Perret, tour d'observation située dans le parc Paul-Mistral à Grenoble (38), dans le cadre de sa restauration. Ce procédé visait à prévenir tout risque de basculement. Un suivi en temps réel du nivellement et de l'inclinaison a permis de surveiller le comportement de la tour pendant les travaux.



## Le projet

Construite en 1925 et culminant à 85 m (hors antenne), la Tour Perret présente un désaxement progressif par rapport à son axe vertical. En janvier 2020, un basculement de 40 cm au sommet, orienté vers le Sud-Ouest, a été constaté, soit une aggravation de 17 cm depuis 1980. Le projet vise la reprise en sous-œuvre de cet édifice emblématique de Grenoble, classé Monument historique depuis 1998. La structure repose sur huit piliers principaux reliés par plusieurs enrayures en béton armé.

## Le challenge

L'étude de sol a mis en évidence une couche limoneuse d'environ 10 mètres d'épaisseur reposant sur des galets et graviers, où sont implantées les colonnes de jet-grouting. Cette solution vise à stabiliser les tassements différentiels de la Tour Perret et à assurer sa durabilité. Les diagnostics attribuent le basculement de la tour à un défaut d'ancrage des pieux existants arrêtés dans la couche limoneuse et organique, accentué par un frottement négatif lié au remblaiement et à la dégradation des matériaux organiques. Les nouvelles colonnes de jet-grouting reprendront l'ensemble des charges de la tour, remplaçant ainsi les pieux défaillants.

## Principales réalisations

Conformément à l'étude G2PRO, le renforcement de la Tour Perret a débuté par la réalisation de colonnes de jet-grouting entre les poteaux afin de consolider la structure avant d'intervenir sur les pieux existants.

Les premières zones traitées étaient situées à l'opposé de la zone inclinée. Le jet-grouting a ensuite été effectué par phases successives au niveau de chaque pilier, avec un délai de séchage de 7 jours entre deux colonnes adjacentes, soit un rythme de 8 colonnes par semaine. Au total, 40 colonnes de jet-grouting de 1,50 m de diamètre ont été mises en place pour garantir la stabilité définitive de la tour. La série de colonnes numérotée 200 (en bleu foncé) a été élargie en tête pour renforcer également le parvis de la tour. Un suivi de nivellement sur 8 mois après les travaux de reprise en sous-œuvre a confirmé l'efficacité de cette solution de renforcement.

## Caractéristiques du projet

### Maître d'ouvrage

SUD-SUD EST ARCHITECTURE

### Business unit (s) Keller

Keller SWE

### Client

VILLE DE GRENOBLE

### Applications

Reprise en sous-œuvre

### Marchés

Équipements publics

### Techniques

Jet grouting Soilcrete®

### email

[communications.fr@keller-france.com](mailto:communications.fr@keller-france.com)