

Introduction

Le Grand Paris Express est un important projet français qui a pour objectif la création de quatre nouvelles lignes de métro automatique autour de Paris et l'extension de deux lignes existantes. D'une longueur totale de 200 kilomètres, cet ambitieux projet concerne la capitale et sa banlieue et prévoit également la construction de 68 nouvelles gares.

Solution

Les instruments Capetti ont été sélectionnés pour surveiller l'impact des travaux d'excavation sur les ouvrages existantes et les structures en construction. Des inclinomètres biaxiaux MEMS ont été posés sur les façades des bâtiments dans la Zone d'Influence Géotechnique pour ausculter leur mise en pente éventuelle. Des électronivelles sans fil ont été choisies pour surveiller les murs porteurs des gares et les rails de métro des lignes existantes. Les contraintes engendrées sur les butons provisoires lors du terrassement des nouvelles gares, ont été mesurées par des jauges soudées sur l'acier et connectées à des dataloggers sans fils. Cette dernière solution technique a été également adoptée pour ausculter le bâti de poussée dans la phase de départ du tunnelier. Le système de surveillance a été parfois intégrées par des phonomètres sans fil, pour vérifier que le bruit engendré par les travaux ne dépasse pas les seuils.

Résultat

Plusieurs centrales d'acquisition des données (gateway) ont été installées le long du tracé. Elles communiquent avec les dataloggers, enregistrent les données et les transmettent à la plateforme www.WineCap.it sur le cloud. Les données sont consultables à tout moment par les utilisateurs disposant d'un identifiant d'accès, qui peuvent également vérifier l'état du réseau sans fil et définir des paramètres comme la fréquence d'acquisition et les seuils d'alerte.



WSD12-4VW

Le choix gagnant WineCap

- ✓ WSD12-4VW (entretoises)
- ✓ WSD12-VW (déplacement des pierres de taille et poussée du tunnelier)
- ✓ WSD15TIIDR (inclinaison des bâtiments)
- ✓ WSD12T-IDR (électronivelles)
- ✓ WSD12T- AV (surveillance du bruit)