



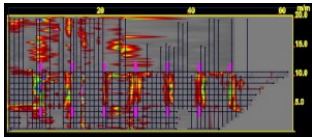
L'extension du RER E EOLE, études de fondations

Détermination du type et de la profondeur des fondations en utilisant des méthodes géophysiques

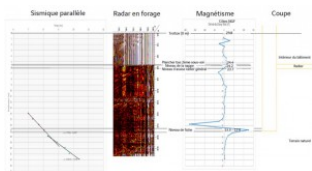
Paris, France
Commencé en 2014, 18 mois



1



2



3

L'extension du RER E à l'ouest de Paris vise à créer une nouvelle ligne de chemin de fer qui facilitera les déplacements et améliorera l'accès de l'ouest de la ville vers le nord et l'est.

Une partie du projet consiste à réaménager la ligne de RER E existante entre Mantes-la-Jolie et La Défense, d'une longueur de 47 km, dont 8 km de nouveaux tunnels entre La Défense et Hausmann Saint-Lazare (le terminus actuel). Le long du tracé de cette extension, un certain nombre de bâtiments sont sensibles, en particulier dans les quartiers de Neuilly-sur-Seine et Courbevoie, dont les fondations sont d'une profondeur et d'un type inconnus.

SOLDATA Géophysique a travaillé sur la détection, par des méthodes non destructives, du type et de la profondeur des fondations de 12 bâtiments, y compris le siège d'Estée Lauder, d'UGC et de Gaumont. L'étude géophysique a été effectuée en utilisant une combinaison de méthodes géophysiques de surface et de forage.

Une surface de près de 10.000 m² a été étudiée par radar - une méthode qui permet de cartographier les caractéristiques du sous-sol. Les ondes radar transmises dans le sol sont renvoyées à la surface suite à des réflexions au niveau des changements de sol et de structures enterrées.

Les investigations initiales de radar ont permis de déterminer les emplacements de forage pour les investigations supplémentaires par méthodes géophysiques de forage tels que radar, sismique parallèle, mise à la masse et la magnétométrie. Chacune de ces méthodes permet d'étudier une autre caractéristique du sol ou de la structure et d'observer les anomalies liées à ces caractéristiques.

Une fois traitées, les résultats permettent une meilleure compréhension des systèmes de fondations existantes afin que des contrôles puissent être effectués pour veiller à ce que tout risque en termes d'obstacles pour le tunnel proposé est géré de manière appropriée.



"Les éléments produits par Soldata Geophysic ont permis de finaliser la conception du projet dans l'objectif de limiter les risques géologiques" X GRUZ, SNCF Réseau

Légende des photos

1. Route de l'extension du RER E EOLE (crédit: Réseau SNCF / RFF)
2. Radargramme de surface (vue de dessus) montrant structures encadrées dans le radier
3. Résultats des méthodes géophysiques en forage

Chiffres clés

- Longueur de la ligne réaménagée: 47 km
- Longueur du tunnel: 8 km

- Immeubles pour lesquels les fondations ont été étudiés: 12 numéros
- Surface étudiée par GPR: 10.000m²

- Méthodes géophysiques utilisées en forage: radar, sismique parallèle, mise à la masse, magnétométrie