

Groupe Géotec avance à grande vitesse au nord de Toulouse



Le Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO), porté par SNCF Réseau et ses partenaires, **ouvre une immense perspective pour le trafic ferroviaire**, depuis le trafic international entre la péninsule ibérique et l'Europe du Nord-Ouest, jusqu'aux trains du quotidien. Groupe Géotec mobilise ses équipes sur le périmètre des Aménagements Ferroviaires au Nord de Toulouse (AFNT) pour **mener les études géotechniques sur un tronçon stratégique du projet**, entre Toulouse et Castelnau d'Estrétefonds.

10 ateliers de forage de 2 personnes, 4 techniciens de terrain et 2 ingénieurs se relaient sur site pour sonder les sols dans la zone de 19 kilomètres de tracé de la ligne existante Bordeaux-Sète, situés au nord de Toulouse. Pas moins de 23 ouvrages d'art sont en effet prévus sur cette portion, dont chacun devra être implanté avec un maximum de garantie de stabilité.

La difficulté principale réside dans l'obligation d'intervenir en environnement urbanisé sur un tracé existant, où le trafic n'est interrompu que 4 heures par nuit. Les équipes des laboratoires prennent ensuite le relai pour de très nombreux essais en laboratoire. La conception géotechnique de chaque ouvrage constitue le 3ème volet de la mission.

Une intervention assurée avec des contraintes multiples

Le marché confié par SNCF Réseau à Groupe Géotec vise à préciser au maximum la connaissance géotechnique des sols.

L'opération consiste à mesurer la résistance des sols impliqués dans la fondation des 23 ouvrages d'art prévus au tracé et anticiper ainsi les aléas pouvant être rencontrés lors des travaux.

La mission du groupement dont Groupe Géotec est mandataire, comprend 1 925 mètres linéaires de sondages carottés¹, dont 340 en travaux de nuit ; ou encore 1 762 mètres linéaires de sondages pressiométriques², dont 286 réalisés

de nuit. Les sondages sont complétés de tests de perméabilité des sols (essais Matsuo et Lefranc) et par de nombreux piézomètres³.

La prestation livrée par Groupe Géotec se décompose en trois lots :

- La réalisation des reconnaissances géotechniques et hydrogéologiques.
- L'interprétation des sondages et l'ingénierie de conception des ouvrages.
- Le diagnostic environnemental des terres excavées.

« L'expérience de nos équipes permet d'anticiper l'état des sols entre les sondages et de les densifier en cas de doute pour la sécurité des futurs ouvrages »

Thierry Frémont, Directeur Régional de Groupe Géotec pour le quart Sud-Ouest de la France

Sur ce tronçon, l'infrastructure future sera réalisée par extension de la plate-forme existante, ce qui implique pour les équipes de Groupe Géotec d'intervenir pour 20 % environ des opérations sous interruption du trafic ferroviaire, soit 4 heures par nuit. Le caractère très urbanisé du segment AFNT représente une autre difficulté, de même que la présence de catenaires au-dessus des voies. Éviter de déstabiliser le bâti existant et de troubler la quiétude des riverains représente un objectif permanent des opérateurs, qui adaptent leurs interventions en conséquence.



Une équipe locale de proximité

La mobilisation de l'équipe de l'agence Sud-Ouest de Groupe Géotec garantit la disponibilité, la réactivité et la connaissance des problématiques géologiques locales.

En effet, cette agence de plus de 30 ans d'expérience bénéficie d'une **centaine de collaborateurs** dans la région Sud-Ouest. Elle associe des ingénieurs travaux en sondages géotechniques à des spécialistes en hydrogéologie et en sites et sols pollués et à des ingénieurs pour la conception géotechnique des ouvrages.

Des **partenaires et des opérateurs expérimentés,**

spécialisés et référencés dans les domaines des essais et mesures spécifiques (géophysique, diagraphies différées), sont intégrés ponctuellement.

La mission AFNT bénéficie donc de l'expérience accumulée par Groupe Géotec au cours de campagnes menées sur d'autres segments du projet, comme AFSB (Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux) et LGV Sud Europe Atlantique. Les équipes sont ainsi particulièrement averties des problématiques d'interfaces SNCF et rompues à ce type de grosses campagnes de sondages.

« Cette mission mobilise totalement les équipes de Groupe Géotec dans le quart Sud-Ouest et même au-delà. Les conditions d'intervention, en partie de nuit et à proximité immédiate des voies ferrées le jour, exigent une préparation minutieuse et une grande concentration sur place. Le volume et la diversité des études en laboratoire, ainsi que des délais très contraints, demandent également une extrême disponibilité de tous. Et, bien sûr, notre savoir-faire en ingénierie de conception est employé pour délivrer des recommandations pour la fondation des ouvrages. »

Thierry Frémont, Directeur Régional de Groupe Géotec pour le quart Sud-Ouest de la France.

Trois missions exemplaires du savoir-faire de Groupe Géotec

La prestation confiée par SNCF Réseau à Groupe Géotec se décompose en 3 missions :

Mission 1 : réalisation des reconnaissances géotechniques et hydrogéologiques dans le cadre du chapitre 6 de la norme des missions géotechniques.

Mission 2 : réalisation de la conception géotechnique des ouvrages d'art du projet AFNT, dans le cadre du chapitre 8 de la norme des missions géotechniques (mission G2 phase Pro).

Mission 3 : diagnostic environnemental de gestion des terres excavées.

Pour les réaliser les équipes de l'agence Sud-Ouest assurent :

- L'exécution des forages, essais et mesures selon un programme imposé⁴.

- La fourniture des rapports journaliers et des minutes des forages et essais.
- Le dépouillement des forages et essais avec fourniture d'un compte-rendu factuel (rapport de sondages, synthèse).
- La conception et le dimensionnement des différents ouvrages sous l'angle géotechnique intégrant les calculs de tassement, de soutènements, de fondations, ...

La qualité et la pertinence des reconnaissances géotechniques ainsi effectuées permettront d'anticiper les aléas pouvant être rencontrés lors des travaux.

Le groupement porté par Groupe Géotec s'appliquera à tout mettre en œuvre pour obtenir une image la plus précise possible de la géométrie et de l'état des structures géologiques existantes.

A PROPOS DE



Créé en 1973 par François Barnoud, et aujourd'hui dirigé par son fils Olivier Barnoud, Groupe Géotec est un bureau d'études en ingénierie géotechnique et environnementale qui conseille l'ensemble des interlocuteurs de l'acte de construire.

Fort de ses 800 collaborateurs (dont plus de 300 ingénieurs), il a diversifié ses compétences à partir de son activité historique, la géotechnique, et développé depuis plus de 20 ans tout un ensemble de services connexes assurant une réponse globale sur les métiers du sol : environnement, risques naturels, diagnostic structure, géothermie, géophysique ainsi que la géotechnique maritime et portuaire.

Groupe Géotec est présent sur l'ensemble du territoire national et international puisque ses collaborateurs sont répartis sur 12 filiales, 6 pays (France y compris DROM-COM, Belgique, Sénégal, Guinée, Côte d'Ivoire et Italie) et plus de 20 agences en France métropolitaine.

En savoir plus : www.geotec.fr



Mélanie Voisard • 06 12 52 53 15 • melanie.voisard@buzzetcompagnie.com
Inès Lagrange • 06 29 30 07 51 • ines.lagrange@buzzetcompagnie.com

1 - Prélèvement d'un cylindre de terrain pour réaliser en laboratoire des observations et des essais représentatifs des formations en place.

2 - Étude in situ des sols, par introduction dans le sol d'une sonde dilatable, qui permet par pression d'eau d'étudier le comportement de la surface et de définir les caractéristiques du sous-sol.

3 - Prélèvement d'eau dans une nappe phréatique.

4 - Le programme de sondages prévoit le creusement de 300 sondages de 10 à 20 mètres de profondeur. Soit un sondage de 10 cm de diamètre tous les 50 à 100 mètres hors ouvrages et des sondages plus nombreux aux emplacements des futurs ouvrages.