

2 route de Narbonne – 31320 Castanet-Tolosan



## Rénovation des bâtiments « cœur de campus » de l'ENSFEA

24 chemin de Borde Rouge – 31320 Auzeville-Tolosane

---

## CAHIER DES CHARGES GEOTECHNIQUE

---



478 Rue de la Découverte – Mini Parc  
31670 Labège  
Tél : 05 57 59 28 90  
Mail : [secretariat31@math-ingenierie.fr](mailto:secretariat31@math-ingenierie.fr)

**MAI 2025**

## **SOMMAIRE**

<b>1 - INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2 - OBJECTIF DE L'ETUDE.....</b>	<b>4</b>
2.1 - POUR LES OUVRAGES DE BATIMENTS : .....	4
2.2 - POUR LES ASPECTS HYDRAULIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES : .....	4
<b>3 - MISSION G4 EN OPTION.....</b>	<b>5</b>
<b>4 - REMISE DE L'OFFRE DE L'ENTREPRISE .....</b>	<b>5</b>
4.1 - OFFRE .....	5
4.2 - ETAT DES LIEUX – EXECUTION DES SONDAGES – RESEAUX EXISTANTS .....	5
4.3 - RAPPORT D'ETUDE .....	6
4.4 - ACCESSIBILITE AU SITE.....	6
4.5 - ASSISTANCE TECHNIQUE .....	6
4.6 - BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES.....	6
<b>5 - ANNEXE - REPERAGE DES SONDAGES .....</b>	<b>6</b>

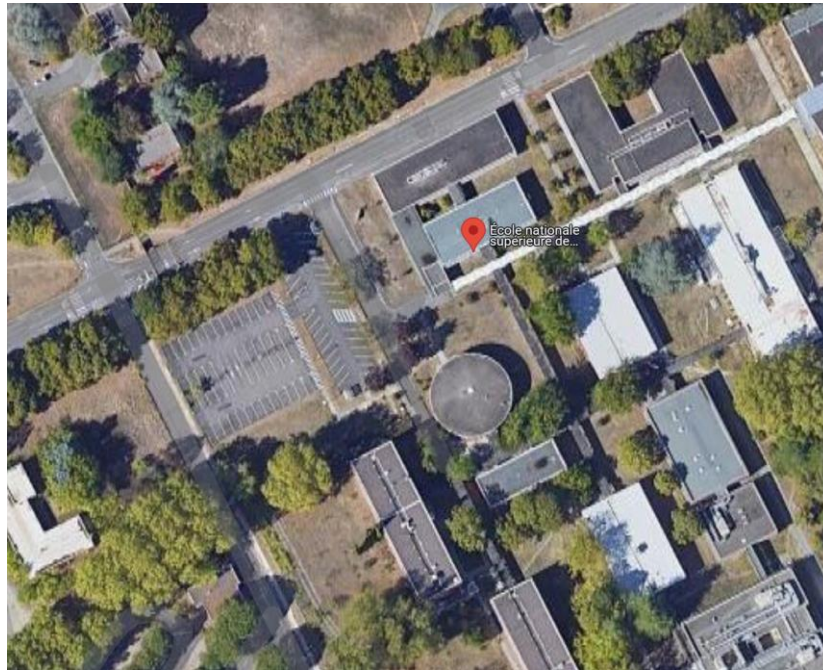
## 1 - INTRODUCTION

Afin de déterminer le type de fondations appropriées pour la **rénovation des bâtiments « cœur de campus »** pour le compte de l'**ENSFEA**. Il est nécessaire d'effectuer une mission géotechnique de type **G2 AVP + G2 PRO** selon le cadre défini par la norme NF 94-500.

Rénovation de deux bâtiments (7 et 8) au sein du campus de l'ENSFEA avec création d'un « trait d'union » qui permet la communication entre ces deux bâtiments.

Cette structure sera type poteaux / poutres métallique sur un relevé béton armé.

Le projet se situe 24 chemin de Borde Rouge à Auzeville-Tolosane (31320).



Le projet se situe en zone sismique **1 (très faible)** et le bâtiment sera de catégorie d'importance **III**, donc les règles parasismiques ne seront pas applicables.

Les Eurocodes seront le règlement de référence.

Les charges en fondations seront de l'ordre de :

- Ponctuelle : G+Q (ELS) = **18 tonnes**.

OU

- Linéaire : G+Q (ELS) = **6 tonnes / ml**

Les espaces de voiries et de gestion des eaux pluviales seront pris en considération par la mission géotechnique.

## 2 - OBJECTIF DE L'ETUDE

Les reconnaissances de sols et leur analyse ont pour objectif de préciser les points suivants (Mission géotechnique de type G2 AVP + G2 PRO).

Sur cette base de mission, il faudra au minimum :

### 2.1 - Pour les ouvrages de bâtiments :

- Exécution des sondages à la pelle, des pénétromètres et pressiomètres nécessaires suivant les connaissances du géotechnicien :
  - 2 essais pénétromètres arrêtés au refus (profondeur suivant connaissances du géotechnicien).
  - 2 pressiomètres de 15 m minimum avec essais tous les 1m. (profondeur à adapter suivant les connaissances du géotechnicien).
- Choix et dimensionnement des fondations avec préconisations concernant la réalisation des fondations des bâtiments.
- Critères et nature des supports de plancher bas (dallage et couche de fondation, critères de réception des plateformes..., plancher portée éventuel) en fonction des charges à reprendre,
- Relevé du niveau de la nappe ou des arrivées d'eau et dispositifs de drainage éventuels...
- Mesure d'agressivité de l'eau pour les ouvrages de fondations.
- 4 Reconnaissances de fondations existantes (nature, assise et débord).

### 2.2 - Pour les aspects hydrauliques et hydrogéologiques :

Concernant la gestion des eaux pluviales, le projet prévoit soit une infiltration des eaux de pluie sur site, soit le stockage des Eaux Pluviales avec un ouvrage de régulation.

- La définition de l'aptitude des sols à l'infiltration (perméabilité), par l'exécution d'essais d'infiltration de type Porchet à la tarière permettant le calcul du coefficient de perméabilité K (en m/s et mm/h). Les essais d'infiltration doivent être réalisés à une distance de plus de 3 mètres de chaque fouille de reconnaissance (sous réserve du niveau de la nappe). Le géotechnicien prévoira à minima 3 essais.
- Le prédimensionnement des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales
- Le suivi des fluctuations du niveau de la nappe et détermination des NPHE.

La prestation prévoit à minima :

- 2 Exécution d'essais d'infiltration de type Porchet à la tarière
- Mise en œuvre de 1 piézomètre et suivi.

### 3 - MISSION G4 EN OPTION

Le géotechnicien devra inclure en option dans son offre la réalisation d'une mission G4 portant sur le suivi géotechnique d'exécution relatif aux travaux suivants :

- Fondations,
- Travaux de réalisation de dallage/voirie

La mission inclut la fourniture d'un avis sur les notes de calculs et les contrôles correspondants des entreprises.

Il sera prévu à minima 2 visites de contrôles sur site, à prévoir dans l'offre avec rédaction d'un compte rendu pour chacune de ses visites.

Un rapport final clôturera cette mission.

### 4 - REMISE DE L'OFFRE DE L'ENTREPRISE

#### 4.1 - OFFRE

L'offre de prix devra tenir compte des prestations décrites ci-avant, les travaux étant réalisés conformément aux normes et règlements en vigueur à la date d'exécution des travaux.

Conformément à la NF P 94-500 du 30 novembre 2013 des Missions Géotechniques, la mission confiée au géotechnicien est du type :

- G2 AVP + G2 PRO

Cette mission devra être détaillée : sondages, essais en laboratoires, établissement des rapports, etc...

#### 4.2 - ETAT DES LIEUX – EXECUTION DES SONDAGES – RESEAUX EXISTANTS

Lors de la remise de l'offre de prix, l'entreprise est censée avoir reconnu l'état des lieux et avoir apprécié les difficultés d'exécution et d'accès au site.

L'entreprise devra obligatoirement prévoir les accès nécessaires des matériels de sondages sur le terrain sans toutefois dégrader d'une manière importante le terrain.

L'entreprise s'assurera de la disponibilité des moyens nécessaires à la mise en station et à la bonne marche de ses appareils et à l'installation de son personnel.

Si les possibilités existantes ne conviennent pas ou partiellement seulement, l'offre de prix devra tenir compte des sujétions.

Aucune plus-value ne sera accordée pour difficulté d'exécution de la mission résultant de l'état des lieux.

Si des réseaux sont détériorés par l'entreprise lors de son intervention sur le site, la réparation de ces réseaux incombe à l'entreprise.

Les prestations de l'étude comprennent notamment (liste non exhaustive et en aucun cas limitative des travaux à entreprendre) :

- Les demandes préalables à effectuer auprès des concessionnaires des divers réseaux et l'obtention des autorisations,
- L'analyse de la carte géotechnique, la fourniture du plan d'implantation côté des essais et sondages en fonction des caractéristiques du projet, la reconnaissance du terrain, la mise au point des modalités et délais d'intervention,
- L'amenée et l'installation sur le chantier du personnel, des appareils et accessoires nécessaires aux travaux,
- Le nivellement des points de sondage au niveau du sol en N.G.F,
- L'exécution des reconnaissances, essais et mesures in situ,
- La réalisation des essais de laboratoire,
- Le bouchage soigné des forages,
- L'établissement des comptes-rendus de sondages donnant les caractéristiques du sol,
- Le retrait des engins, appareils et installations de chantier,
- L'interprétation des résultats,
- L'établissement des rapports de reconnaissance des sols, comprenant les analyses, et conclusions demandées, suivant le phasage indiqué au chapitre précédent.

### 4.3 - RAPPORT D'ETUDE

En fin de campagne, l'entrepreneur présentera un rapport d'étude comportant tous les plans de synthèse, coupes et profils géologiques aptes à la bonne compréhension de la stratigraphie du site.

Ce rapport sera remis en trois exemplaires, dont un reproductible.

### 4.4 - ACCESSIBILITE AU SITE

Le site est accessible depuis les voies communales limitrophes. L'entrepreneur effectuera les démarches pour obtenir les autorisations d'accès en concertation avec le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra impérativement se rendre sur le site pour vérifier les implantations prévisionnelles des sondages et les possibilités d'utilisation de son matériel. Si les possibilités existantes ne conviennent pas ou partiellement seulement, l'offre de prix devra tenir compte des sujétions. Aucune plus-value ne sera accordée pour difficulté d'exécution de la mission résultant de la configuration des lieux.

Pour établir leur offre, les soumissionnaires doivent se rendre sur le site, s'assurer des possibilités d'accès pour la réalisation des sondages, et intégrer à leur offre les sujétions liées à la configuration du site.

Les sondages seront positionnés en fonction des possibilités d'accès et localisés précisément sur le plan qui sera joint au rapport du prestataire.

### 4.5 - ASSISTANCE TECHNIQUE

L'assistance technique au B.E.T. lors de l'utilisation des résultats obtenus au cours de la campagne de reconnaissance, fait partie des prestations de l'entreprise adjudicataire.

Cette assistance devra être assurée par des études en phases avant-projet, et comportera les participations aux réunions qui s'avéreront nécessaires.


### ~~4.6 - BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES~~


~~Un bordereau de prix sera joint à l'offre de l'entreprise.~~


~~Ce bordereau de prix unitaire servira aux règlements de travaux nécessités par un changement d'orientation de la campagne.~~


## 5 - ANNEXE - REPERAGE DES SONDAGES


LEGENDE

Pressiomètres

Pénétromètres

Reconnaisances fondations

Porchet

Piézomètre

