

INGÉNIERIE DES SOLS ET DES MATÉRIAUX

ingésol

3, boulevard Charles de Gaulle
64140 LONS
Tél. 05 59 62 93 70
E-mail : contact.pau@ingesol.fr

LONS, le 27 Septembre 2021

M. PRADERE Jean

Quartier Bruncan

225 Cote de Layris

31510 SAUVETERRE DE COMMINGES

Etude d'un terrain

à SAUVETERRE DE COMMINGES (31)

Etude de sol

Dossier RP21.602.M - B

11, rue du Moulin de Brindos
64600 ANGLET
Tél. 05 59 41 20 78

19, rue Pablo Neruda
33140 VILLENAVE D'ORNON
Tél. 05 56 89 66 88

492, route de Pau
40120 SARBAZAN
Tél: 05 56 89 66 88

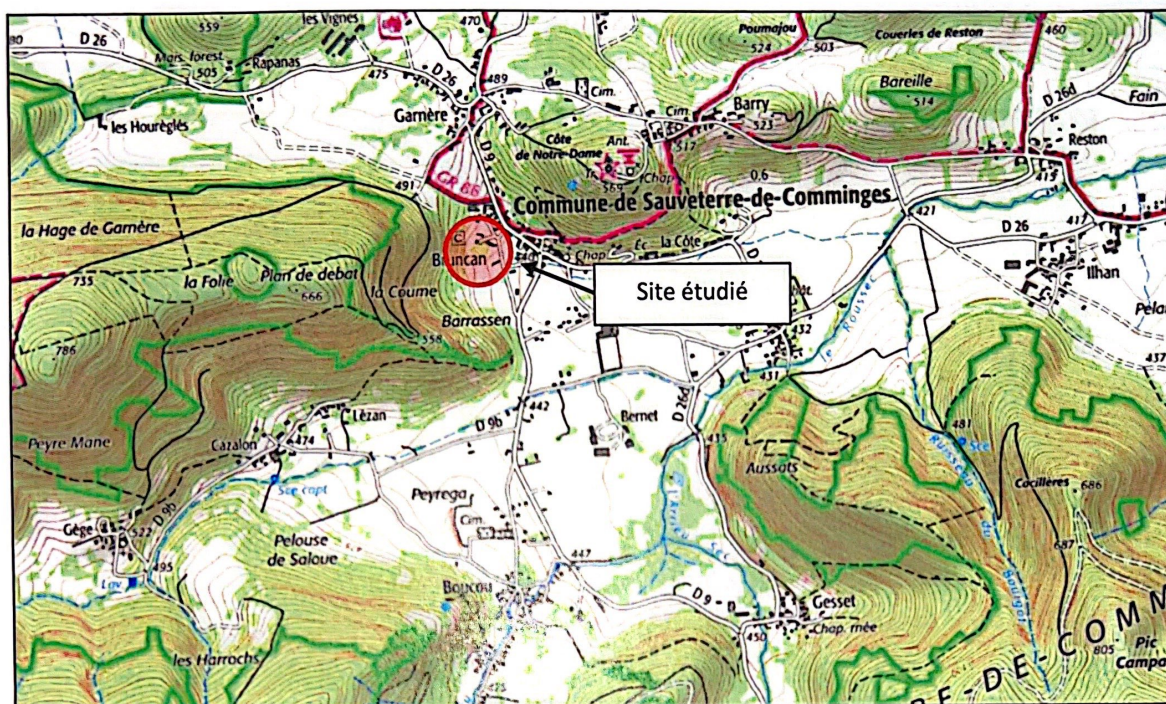
R A P P O R T D' E T U D E

Comme suite à la demande et pour le compte de M. PRADERE Jean (Quartier Bruncan, 225 Cote de Layris, 31510 SAUVETERRE DE COMMINGES), la société INGESOL, agence de LONS, a réalisé une étude de sol dans le cadre de la vente d'un terrain situé à SAUVETERRE DE COMMINGES (31).

Cette étude fait suite à l'acceptation de notre devis référencé 21B314.

I - SITUATION

1.1 - CARTE IGN



Source : www.Géoportail.fr

1.2 - VUE AERIENNE



Source : www.Géoportail.fr

II - CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre de la vente d'un terrain, il nous a été demandé de réaliser une étude de sol.

Lors de notre intervention, le terrain était relativement plat. La zone d'étude était partiellement enherbée et libre de toute construction.



La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une mission géotechnique **Préalable - Phase Principes Généraux de Construction** de type **G1 PGC** telle que définie dans les Missions Géotechniques de la norme **NF P 94-500**.

III - PROGRAMME DE RECONNAISSANCE

L'investigation in situ pour la reconnaissance des sols a consisté en la réalisation de :

- 1 sondage pénétrométrique poussé jusqu'au refus, noté P3.
- 1 sondage à la tarière mécanique ($\varnothing=63$ mm) descendu à 2,0 m de profondeur ou au refus, noté T3.

L'implantation approximative des points de sondage est indiquée sur le plan joint en annexe 1.

IV - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

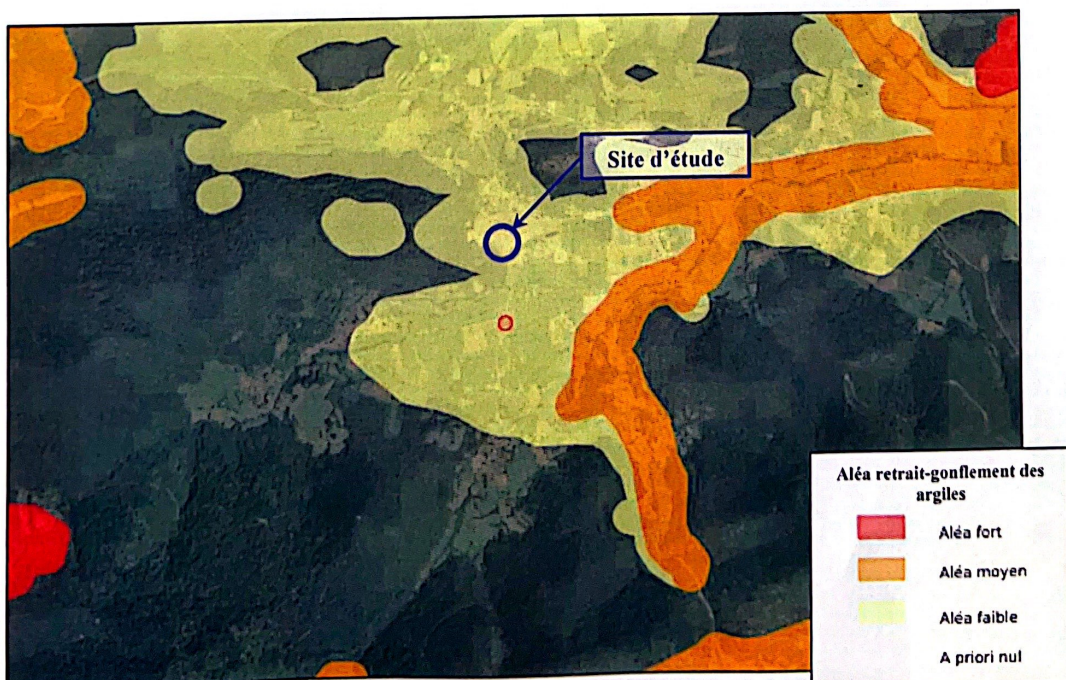
4.1 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

L'extrait de la carte géologique de MONTREJEAU - Feuille N°1054 au 1/50000ème, éditions du BRGM, indique la présence d'Eluvions limoneuses issues de l'altération des marnes et des calcaires crétacés.



4.2 - ALEA RETRAIT - GONFLEMENT

La carte d'aléa « Retrait Gonflement des sols argileux » du BRGM indique que le site étudié se situe en zone d'aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait gonflement des argiles.





P1 / T1

P2 / T2

Projet : Etude d'un terrain :



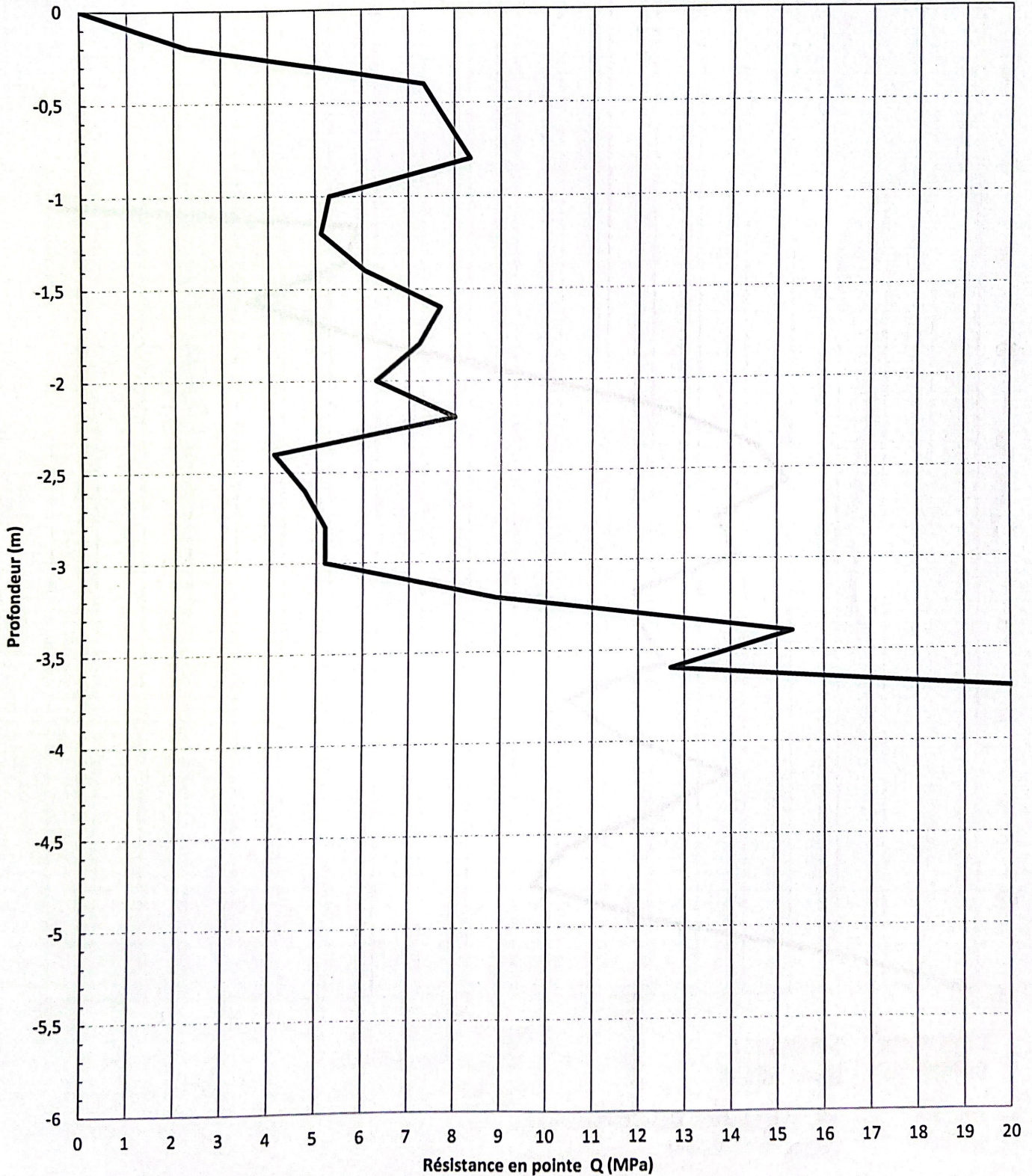
Etude : Etude d'un terrain et d'une voirie à SAUVAGNON

Dossier : RP21.597.M

ANNEXE 2

SONDAGES PENETROMETRIQUES

Projet : Etude d'un terrain
VILLE : SAUVETERRE DE COMMINGES
Dossier n° : RP21.602.M
Date essai : 24/08/2021

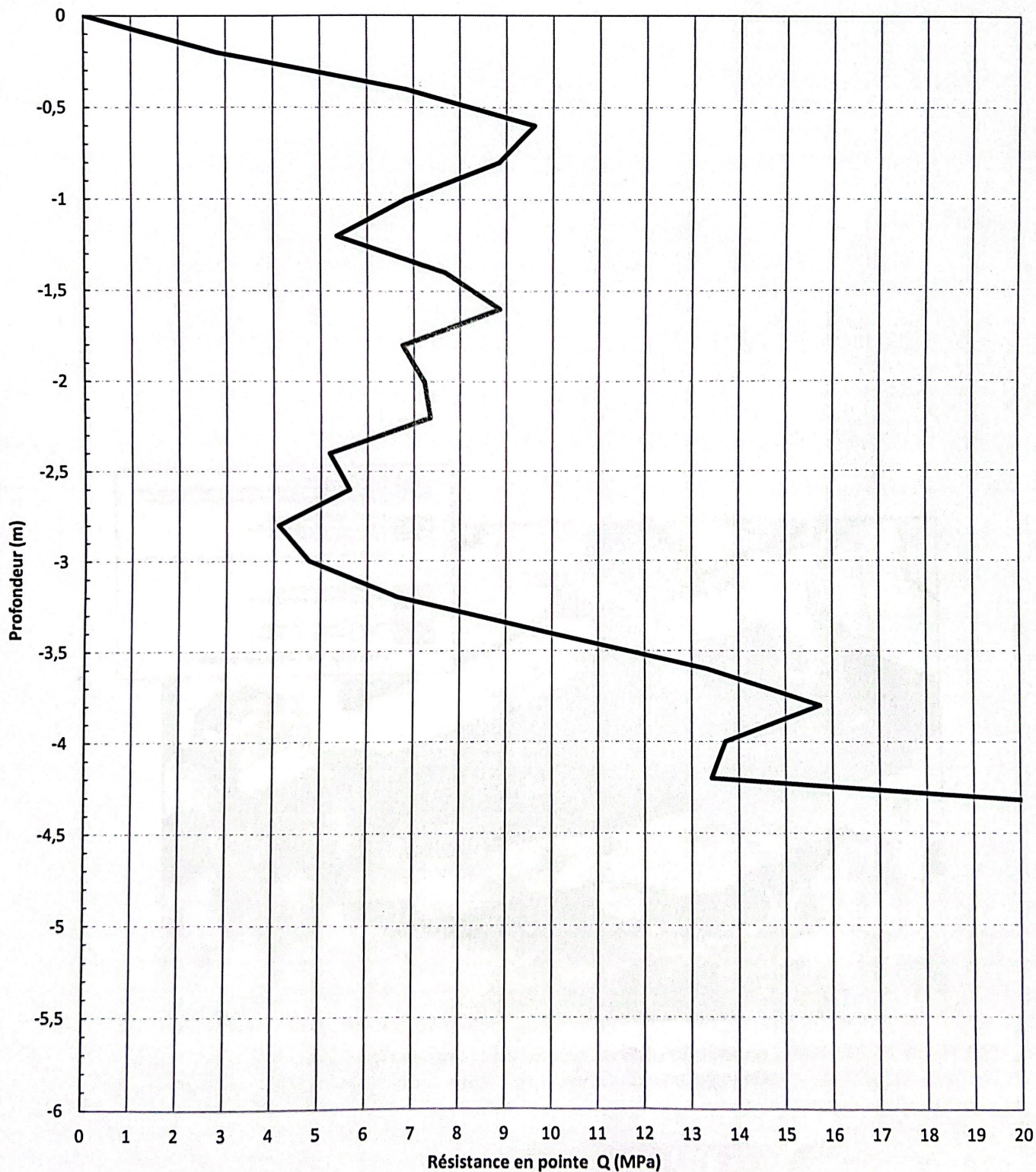


Observations :

Projet : Etude d'un terrain
VILLE : SAUVETERRE DE COMMINGES

Dossier n° : RP21.602.M

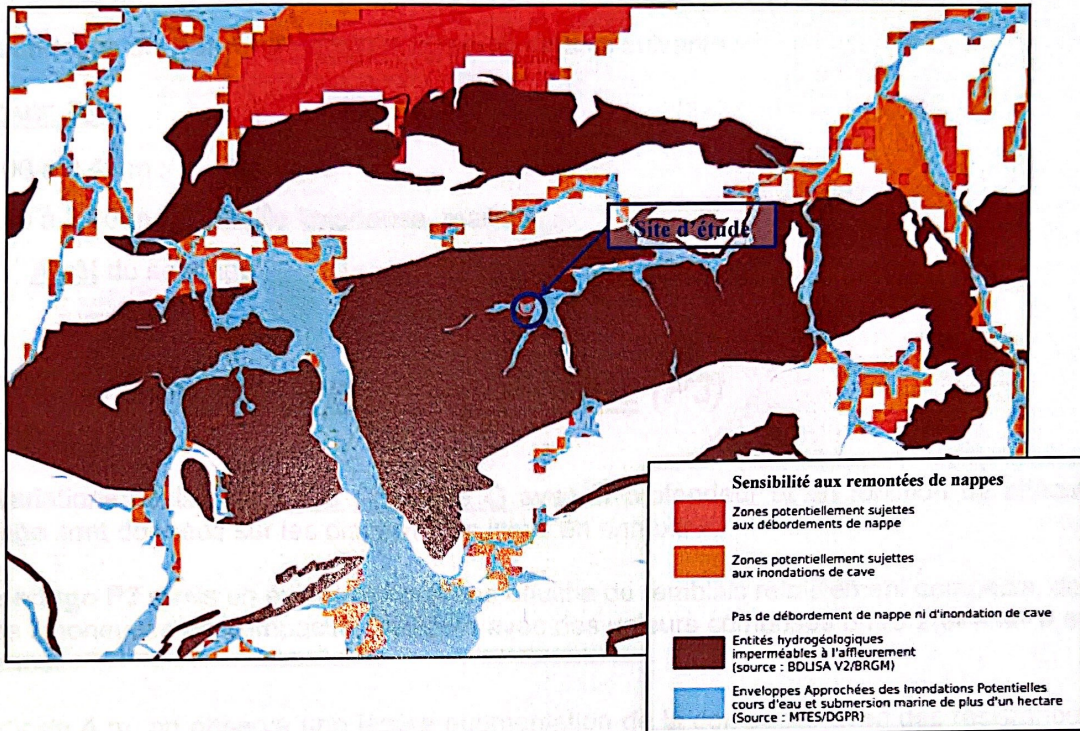
Date essai : 24/08/2021



Observations :

4.3 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La carte de fiabilité « sensibilité aux remontées de nappe » du BRGM-MTES indique que le site étudié se situe sur l'enveloppe approchée des inondations potentielles des cours d'eau.



5.3 NIVEAUX D'EAU

V - SYNTHÈSE DES RESULTATS

5.1 - SONDAGE A LA TARIERE MECANIQUE (T3)

Ces sondages ont permis de dresser la coupe de sols suivante :

SONDAGE T3

de 0.00 à 0.40 m : Remblais

de 0.40 à 2.00 m : Argile limoneuse, marron

- **Arrêt** du sondage

5.2 - SONDAGE PENETROMETRIQUE (P3)

Les variations de la résistance de pointe Q avec la profondeur et en fonction de chaque sondage sont données sur les diagrammes joints en annexe 2.

Le sondage P3 a mis en évidence sous une couche de remblais relativement compacte, des argiles limoneuses de compacité médiocre avec des valeurs comprises entre 2 et 4 MPa en moyenne.

A partir de 4 m, on observe une légère augmentation de la compacité avec des résistances comprises entre 5 et 7 MPa, jusqu'à 6 m de profondeur, correspondant à la profondeur d'arrêt du sondage.

5.3 - NIVEAUX D'EAU

Le jour de notre intervention, aucune arrivée d'eau n'a été interceptée dans les sondages jusqu'à la profondeur d'obtention des refus.

Ces relevés restent néanmoins ponctuels et fonction notamment des conditions météorologiques du moment. Des arrivées d'eau de surface pourront se manifester suivant les alimentations météoriques.

Les sondages pénétrométriques sont restés secs. Nous rappelons que les essais de pénétration dynamique permettent rarement de déceler ou de localiser les niveaux d'eau dans le sol étant donné le frottement des tiges lors de leur pénétration dans les formations superficielles.

VI - RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES

6.1 - FONDATIONS

Dans le cas de descentes de charge faibles (R+1 au maximum), on pourra retenir ici une solution de **fondations superficielles sur semelles filantes et/ou isolées.**

Les fondations devront respecter la double condition suivante :

- encastrement à la profondeur de mise hors-gel minimum,
- ancrage au sein des argiles limoneuses reconnues directement sous les remblais à la profondeur de 1.0 m minimum par rapport au niveau du TN actuel.

Compte tenu de la compacité des argiles superficielles, on évitera la réalisation d'appuis isolés. De plus, on recherchera un calage du projet au plus près du terrain afin d'éviter la mise en place de remblais qui provoqueront un tassement sous fondation.

La capacité portante ainsi que les tassements associés seront à déterminer lors de l'étude G2 AVP et/ou G2 PRO en fonction des descentes de charge sur fondation et du calage altimétrique du projet. Cette étude devra être réalisée à l'appui de sondages effectués au droit du projet.

PRECONISATIONS DE MISE EN ŒUVRE

On bétonnera immédiatement les fondations dès l'ouverture des fouilles ; le blindage de ces dernières pourrait s'avérer ponctuellement nécessaire en cas d'arrivées d'eau ou de rencontre de matériaux sans cohésion et ce afin d'éviter les surconsommations de béton.

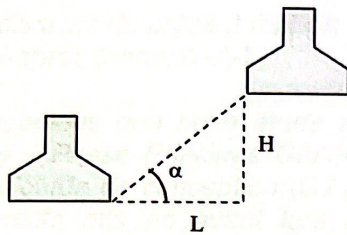
On prévoira la mise à disposition d'une pompe de chantier afin d'évacuer les éventuelles arrivées d'eau en fond de fouilles.

Il est recommandé de ne pas descendre la largeur des fondations en dessous de 0.5 m pour des semelles continues et de 0.7 m pour des semelles ponctuelles pour des raisons de bonne exécution (cela permet d'assurer un enrobage correct des armatures standards).

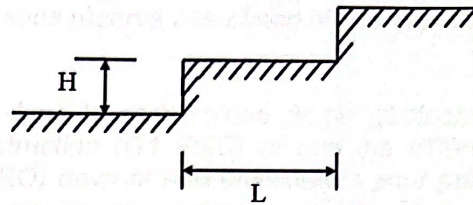
La réalisation des fondations doit se faire dans de bonnes conditions climatiques, l'humidification des sols en fond de fouille étant susceptible de diminuer sensiblement leur portance. Si tel est le cas un curage du fond de fouille sera à réaliser.

En raison de la nature argileuse des matériaux constituant le fond de fouille présentant une sensibilité vis-à-vis des variations hydriques, toutes les précautions seront prises pour éviter des points d'accumulation d'eau sur la plateforme.

On veillera par ailleurs à respecter la règle d'une pente maximale de 3H/2V entre les arêtes de base de deux fondations voisines de niveaux d'assise distincts (règle du DTU13.12).

Massifs isolés ou puits

$$\tan \alpha = \frac{H}{L} \leq 2/3$$

Semelles filantes en redans

$$\tan \alpha = \frac{H}{L} \leq 2/3 \text{ et } H < 0,5 \text{ m}$$

6.2 - ETUDE DU DALLAGE

Il pourra être envisagé la mise en place d'un dallage sur terre-plein moyennant une purge de la totalité des remblais, permettant ainsi la mise en place d'un hérisson épais d'environ 0.40 m d'épaisseur minimum.

6.3 - TERRASSEMENTS GENERAUX ET DRAINAGE

Les possibilités de talutages provisoires (pentes), la nécessité de réaliser un soutènement provisoire et les préconisations sur le drainage seront traitées dans le cadre des études géotechniques de conception (G2 AVP ou G2 PRO) en fonction des projets (niveaux enterrés, calage altimétrique du niveau bas...).

6.4 - REMARQUE TRES IMPORTANTE

On évitera de faire les travaux en période particulièrement pluvieuse compte tenu de la nature des sols mis à jour, et ce afin d'éviter tous problèmes de matelassage et d'orniérage

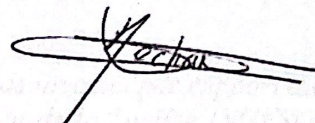
Aucun arbre ne devra être laissé ou planté à proximité de la future construction. En effet, ces derniers provoqueraient alors, en période sèche, un retrait très important dans le sol de fondation à fraction argileuse, créant ainsi par tassement différentiel, une fissuration importante préjudiciable à l'ouvrage.

Les conclusions du présent rapport sont fournies sous réserve des observations importantes jointes ci-après (annexe -A-).

Nous rappelons que cette étude a été menée dans le cadre d'une étude géotechnique préalable - Phase Principes Généraux de Construction (G1 PGC) et que les différentes phases d'étude de conception (G2 AVP et G2 PRO) devront être envisagées pour préciser les éléments mis en avant lors de cette reconnaissance préalable. Cette étude sera accompagnée de sondages de type pénétrométriques ou pressiométriques.

De plus, l'enchaînement des missions géotechniques, tel que défini par la norme NF P 94-500 révisée en novembre 2013, doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet.

Le responsable de l'étude,
Marion DECHANET



ANNEXE -A-

OBSERVATIONS IMPORTANTES

Le présent rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle sans l'accord écrit de la Société INGESOL, ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

Des changements dans l'implantation, la conception ou le nombre de niveaux par rapport aux données de la présente étude doivent être portés à la connaissance de la Société INGESOL car ils peuvent conduire à modifier la conclusion du rapport.

De même, des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : caverne de dissolution, hétérogénéité localisée, venues d'eau, etc.) rendront caduques tout ou partie des conclusions du rapport.

Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant en cours des travaux (glissement de talus, éboulement de fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, etc.) doivent être immédiatement signalés à la Société INGESOL pour lui permettre de reconsidérer ou d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées.

La Société INGESOL ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans la mesure où elle aurait donné, par écrit, son accord sur les dites modifications.



Etude : Etude d'un terrain à SAUVETERRE DE
COMMINGES

Dossier : RP21.602.M-A

ANNEXE 1

PLAN D'IMPLANTATION



● Sondage pénétrométrique associé à une tarière

Dossier : **RP21.602.M**

Projet : **Etude d'un terrain à SAUVETERRE DE COMMINGES**

ingésol

Etude : Etude d'un terrain et d'une voirie à
SAUVAGNON

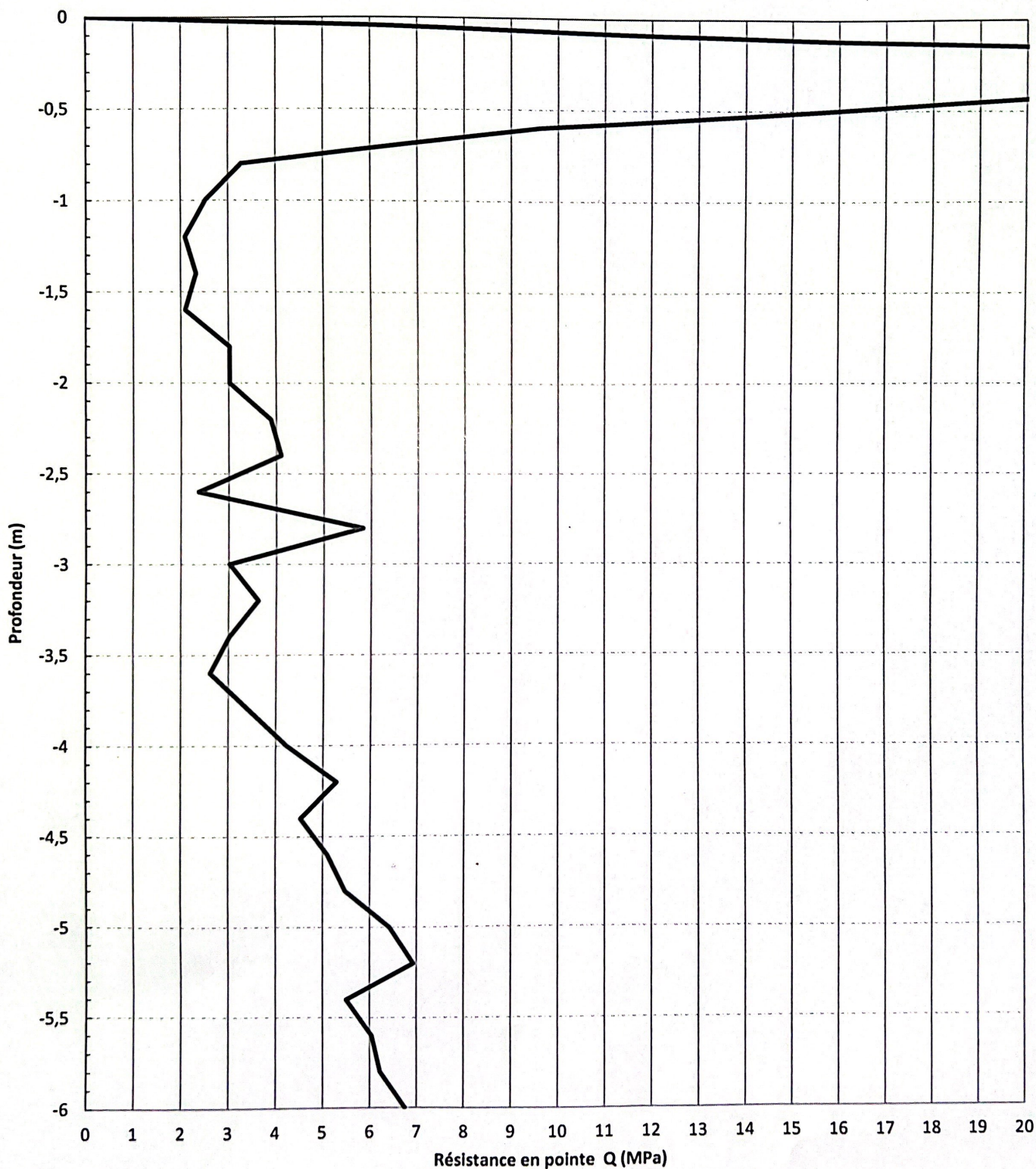
Dossier : RP21.597.M

ANNEXE 2

SONDAGES PENETROMETRIQUES

Projet : Etude d'un terrain
VILLE : SAUVETERRE DE COMMINGES

Dossier n° : RP21.602.M
Date essai : 24/08/2021



Observations :