

Rapport Géotechnique
G1_{PGC} et étude hydrogéologique
Réalisation d'un lotissement,
d'une voirie et ré-infiltration des
eaux pluviales

MAJESTE
IMMOBILIER

9 rue des Pyrénées

31 670 LABEGE

DOSSIER N°20240900351

Rédigé le
05/12/2024

1. SOMMAIRE

2.	Glossaire	- 3 -
3.	Généralités	- 4 -
3.1.	Cadre de la mission	- 4 -
3.2.	Description de la mission géotechnique G1 PGC.....	- 4 -
3.3.	Description de la mission hydrogéologique.....	- 4 -
3.4.	Base de la mission.....	- 4 -
3.5.	Campagne de reconnaissances :	- 5 -
4.	Contexte général de l'étude.....	- 6 -
4.1.	Contexte géologique	- 6 -
4.2.	Environnement de la zone d'étude.....	- 6 -
4.3.	Informations cadastrales	- 7 -
4.4.	Description de la zone d'études.....	- 7 -
4.5.	Résumé des risques	- 7 -
5.	Résultats des investigations	- 8 -
6.	Investigations géotechniques.....	- 8 -
6.1.	Synthèse des sondages lithologiques et pénétrométriques.....	- 8 -
6.1.	Essai en laboratoire.....	- 9 -
7.	Investigations hydrogéologiques.....	- 10 -
7.1.	Essai de perméabilité profond	- 10 -
7.2.	Essais de perméabilité superficiels	- 11 -
7.3.	Hydrogéologie.....	- 11 -
8.	Conclusions géotechniques	- 12 -
9.	Conclusions hydrogéologiques.....	- 22 -
10.	Annexes	- 23 -

2. GLOSSAIRE

G1 Principes Généraux de Constructions	G1 PGC
Zone d’Influence Géotechnique	ZIG
Sondage à la Tarière mécanique	ST
Sondage au Pénétromètre Dynamique	PD
Guide de Terrassement Routier	GTR
Valeur au Bleu du Sol	VBS
Terrain Actuel	TA
Terrain Naturel	TN
Institut Géographique National	IGN
Bureau de Recherche Géologique et Minière	BRGM
Nivellement Général de la France	NGF
Plan de Prévention des Risques Naturels	PPRN
Document Technique Unifié	DTU

3. GENERALITES

3.1. Cadre de la mission

Notre étude a été réalisée dans le cadre de la réalisation d'un lotissement, d'une voirie et d'une étude hydrogéologique pour la ré-infiltration des eaux pluviales, à la demande et pour le compte de **MAJESTE IMMOBILIER**. Nous sommes intervenus le 21 octobre 2024.

Cette étude fait suite à notre devis DE241000508 validé le 08 octobre 2024.

3.2. Description de la mission géotechnique G1 PGC

Cette étude nommée **G1 phase PGC** respecte la norme NF P 94-500 (voir annexe) elle a pour but de fournir une première esquisse de l'adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site. De plus elle fournit une identification des risques présents sur la parcelle.

SVO réalise une étude complète couvrant l'ensemble des aspects définis par la mission G1 PGC tel que :

- Une définition de la ZIG (zone d'influence géotechnique)
- Une précision des principes généraux de construction
- Des recommandations d'exécution pour le respect des normes en vigueur

3.3. Description de la mission hydrogéologique

L'étude hydraulique s'adresse à toute construction n'ayant pas la possibilité de se raccorder au réseau pluvial collectif. L'objectif prioritaire de cette étude est de définir la capacité d'infiltration, de rétention des sols superficiels et profonds mais aussi le type et l'implantation des ouvrages constitutifs de la filière de pluvial.

SVO réalise une étude complète couvrant l'ensemble des aspects hydrauliques à savoir :

- Caractériser la nature géologique et pédologique des formations superficielles
- Détecter la présence d'eau dans les couches superficielles du sol et appréhender sa circulation et sa dispersion
- Déterminer la capacité d'infiltration (perméabilité de symbole k) des sols superficiels ($\approx 1,00$ m de profondeur) et profonds ($> 1,00$ m de profondeur)
- Définir le système de rétention et d'infiltration des eaux pluviales le plus adapté aux projets

3.4. Base de la mission

En vue de la préparation de notre intervention et de la réalisation du compte rendu, il nous a été transmis les documents suivants :

- Plan cadastral
- Projet parcellaire
- Description du projet lors d'un échange de mail

3.5. Campagne de reconnaissances :

Nous avons procédé à une reconnaissance ponctuelle, non destructrice des sols et à une étude des risques naturels au droit de la parcelle.

Lors de notre intervention a été réalisé :

- ➡ **10 sondages au pénétromètre dynamique** notés PD1 à PD10. Ce sondage permet de mesurer la résistance mécanique des sols et la profondeur des différents horizons traversés ou encore la présence ponctuelle d'anomalies.
 - PD1 refus à 5,60 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD2 refus à 5,20 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD3 refus à 2,70 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD4 refus à 4,20 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD5 refus à 2,10 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD6 refus à 2,80 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD7 refus à 2,90 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD8 refus à 3,50 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD9 refus à 3,80 m de profondeur/Terrain actuel
 - PD10 refus à 3,80 m de profondeur/Terrain actuel
- ➡ **3 sondages à la tarière mécanique** notés ST1 à ST3. Ce sondage permet la caractérisation géologique des terrains en place et l'observation éventuelle de circulation ou niveau d'eau.
 - ST1 descendu à 6,50 m de profondeur/TA
 - ST2 descendu à 6,50 m de profondeur/TA
 - ST3 descendu à 3,70 m de profondeur/TA
- ➡ **1 essai d'infiltration à niveau variable de type Lefranc** afin de mesurer la perméabilité des formations profondes rencontrées au niveau du sondage à la tarière mécanique ST1 ;
- ➡ **1 test de perméabilité** de type Guelph à niveau constant afin de connaître la perméabilité des sols superficiels
- ➡ **1 prélèvement de sol pour la réalisation d'un essai de laboratoire de type VBS.** L'essai au bleu de méthylène, également appelé « essai au bleu », est un essai utilisé en géotechnique pour déterminer le taux d'argilité d'un sol.
- ➡ **Définition de l'environnement d'étude.** Il s'agit d'une description détaillée de la zone d'étude, son état (enherbée, arborée...), la présence ou non de pente (topographie), les contextes géologiques et géomorphologiques...

Les différents sondages ont été réalisés avec un couplé pénétromètre lourd et tarière continu, de type SOCCOMAFOR modèle SOCCO 10. Ce pénétromètre lourd est conforme à la directive machine 2006/42/CE et à l'EN 16228 et possède une masse de 63,5 kg et une hauteur de chute de 750 mm Son utilisation permet d'assurer une homogénéité dans les résultats de l'étude.

L'essais de laboratoire a été réalisé dans le respect de la norme NF P 94-068 par un technicien spécialisé et suivant un protocole établi.

4. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

4.1. Contexte géologique

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} de **VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS**, le site étudié se situe sur les formations géologiques suivantes à savoir :

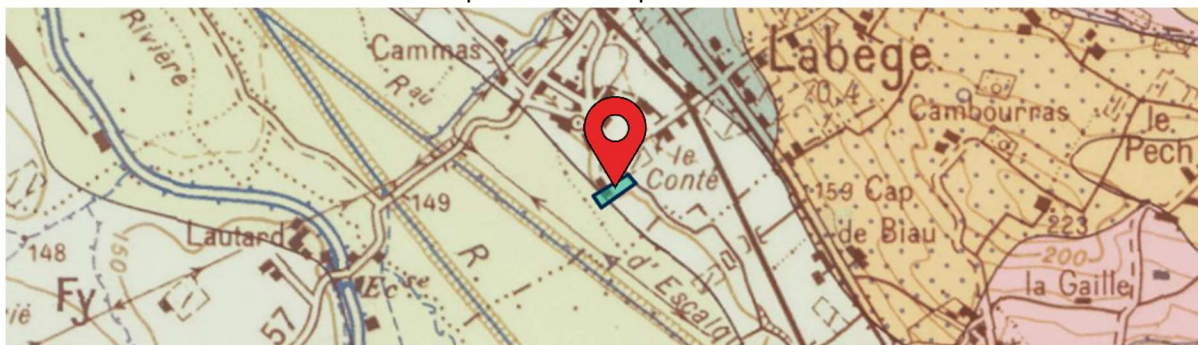
- « **Alluvions actuelles et modernes des cours d'eau secondaires** » notées « **Fz** » et datées du **quaternaire plus particulièrement de la fin du Wurmien de -11 700 ans à nos jours**.

Le fond des vallées et de leurs affluents est tapissé d'alluvions de composition pétrographique assez homogène : c'est un limon d'inondation à éléments fins, parfois décalcifié, mais le plus souvent un peu calcaire. Ce limon repose directement sur la masse du substratum, sauf en quelques points de la vallée de l'Hers où on peut observer quelques lentilles de sables et graviers de quelques décimètres d'épaisseur sous les limons. Assez fréquemment les limons recouvrent des couches parfois épaisses (3 à 5 m) d'argile tourbeuse à débris végétaux.

- « **Alluvions des basses terrasses des cours d'eau secondaires** » notées « **Fy** » et datées du **quaternaire plus particulièrement de la fin du Wurmien de -11 700 ans à nos jours**.

A une dizaine de mètres au-dessus des précédentes, des alluvions de constitution granulométrique semblable s'observent le long des vallées, elles sont totalement décalcifiées.

Ces formations reposent sur les « **Marnes et molasses** » notées « **g₂** » datées du **Stampien supérieur de -28 400 000 ans à -23 030 000 ans avant notre ère**. Ces formations tertiaires anciennes sont altérées en surface et deviennent saines et compactes avec la profondeur.



Extrait de carte géologique 1/50000 (Source : Infoterre.brgm.fr)

4.2. Environnement de la zone d'étude

D'un point de vue géomorphologique, le projet se situe sur la zone de battement entre la plaine alluviale et la première terrasse alluviale de la rivière de l'Hers. Cette dernière est principalement composée de limons et d'argiles fines. L'ensemble repose sur des formations tertiaires anciennes sous forme de marnes et molasses tertiaires. Le projet se situe à 630 mètres du centre-ville de LABÈGE.

Pour ce qui est de la topographique, la zone d'étude se situe entre 148 et 153 m NGF (carte IGN à l'échelle 1/25 000^{ème}). Le paysage entourant la parcelle est vallonné.



Carte IGN (Source : Géoportail.fr)

4.3. Informations cadastrales



Extrait cadastral (Source : Cadastre.gouv.fr)

La parcelle étudiée est cadastrée sous les références suivantes : Section AV ; numéros 149 pour une superficie totale d'environ 7 146 m².

4.4. Description de la zone d'études

La zone d'étude connaît une pente faible à moyenne de 4 à 15 % de direction générale Nord-Est/Sud-Ouest.

La zone d'étude était un champ enherbé et arborée facilement accessible pour nos investigations. On a pu noter la présence d'arbres en bordure de la zone d'étude, les racines peuvent entraîner une dessiccation des formations superficielles.

Lorsque l'arbre aspire l'eau présente dans le sol, celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel). On a également pu noter la présence d'une couche de remblais superficielle.



Photographies de la zone d'étude au jour de l'intervention

4.5. Résumé des risques

Aléas présents sur la commune ou sur la zone d'étude.

Type d'aléas	Risque à l'adresse étudiée	Risque sur la commune étudiée
Inondation	Risque existant	Risque existant
Mouvement de terrain	Risque existant	Risque existant
Retrait gonflement des argiles	Risque important	Risque important
Sismicité	Risque Faible	Risque Faible
Radon	Risque Faible	Risque Faible

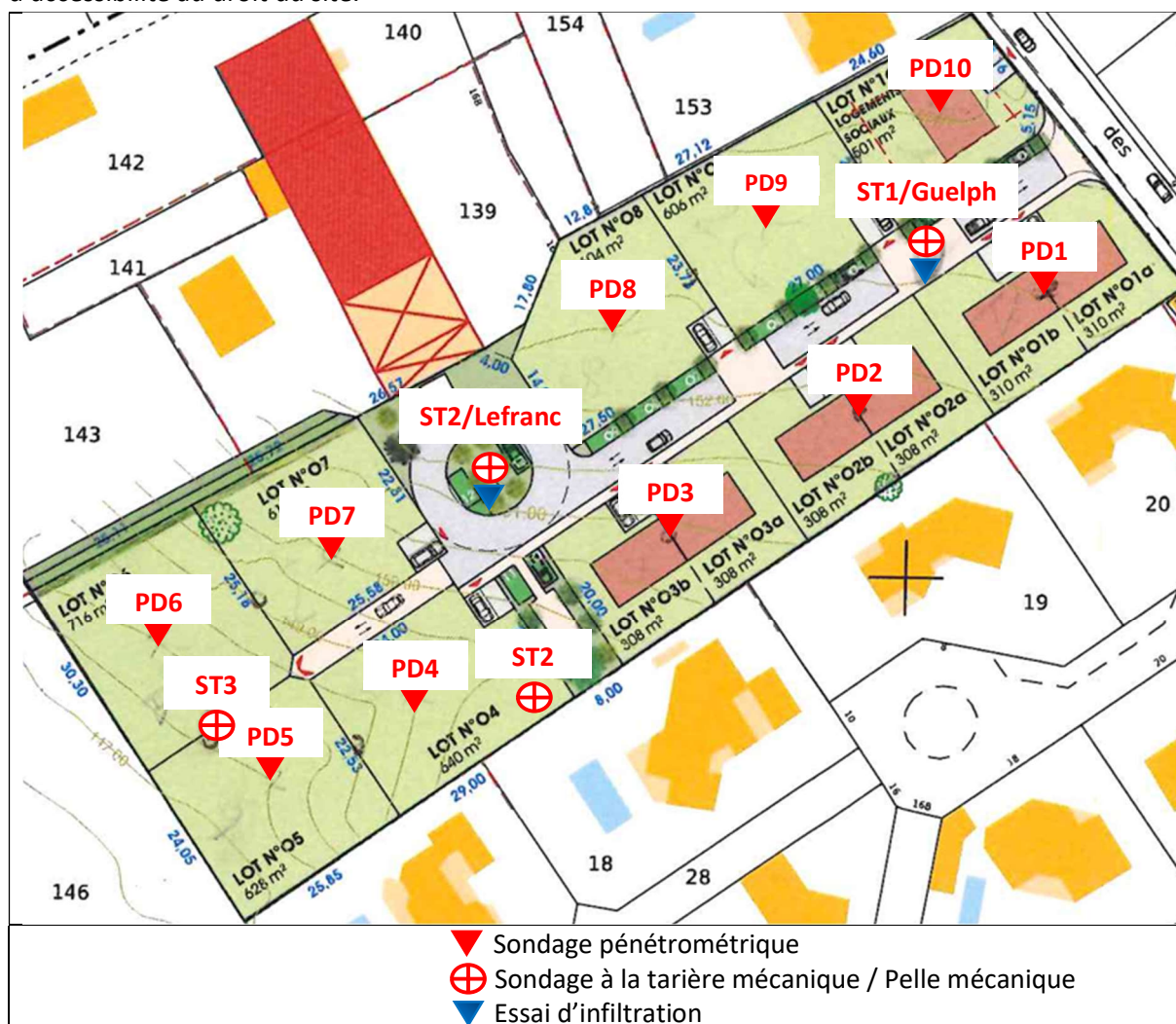
Aléas absents sur la commune ou sur la zone d'étude.

Type d'aléas	Risque
Cavités souterraines	Absence

L'ensemble des informations données ci-dessus proviennent du site Géorisques.gouv.fr. Pour le descriptif complet des risques et les extrait des cartes voir annexes **Etat des lieux du secteur**.

5. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

L'implantation des sondages a été réalisée par nos soins en fonction du projet et des contraintes d'accessibilité au droit du site.



6. INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

6.1. Synthèse des sondages lithologiques et pénétrométriques

Les résultats des essais pénétrométriques et à la tarière sont répertoriés en fonction des couches rencontrées dans le tableau ci-dessous :

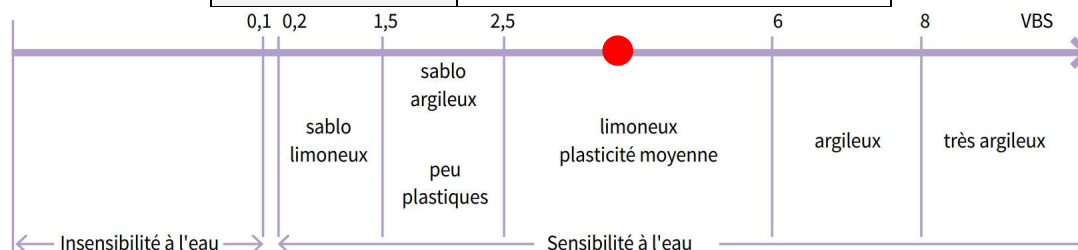
N° de couche	Formation	Nature de la couche	Prof. de la base de la couche m/TN	Pénétromètre	
				Rd (résistance dynamique)	Compacité/ Consistance
1	<i>Colluvions</i>	Argiles limono-sableuses, argiles marneuses	De 0,00 à -1,10/-3,00 m	2 à 7	Très faible à moyenne
2	<i>Substratum altéré</i>	Argiles marneuses à marnes	De -1,10/-3,00 à -2,10/-5,60 m	7 au refus	Moyenne à très élevée

L'ensemble des profondeurs données dans ce rapport sont données avant terrassement soit par rapport au niveau du terrain naturel lors de la réalisation de l'étude.

6.1. Essai en laboratoire

Le procès-verbal des essais en laboratoire sont fournis en annexe. Les résultats de cet essai sont synthétisés ci-après :

Sondages	ST1
Profondeur (m/TN)	0,50/1,20
Nature	Argiles limoneuses
Teneur en eau (%)	19,00
VBS	3,890
Classification GTR	A2



Selon la classification AFNOR-GTR, ces sols superficiels sont de **classe A2**.

On peut en conclure que ces sols superficiels sont sensibles aux changements de teneur en eau par rapport au retrait/gonflement par déshydratation et réhydratation. De plus ils restent sensibles vis-à-vis du tassement.

7. INVESTIGATIONS HYDROGEOLOGIQUES

7.1. Essai de perméabilité profond

Les sols ont fait l'objet d'une mesure du coefficient d'infiltration de type Lefranc par injection (voir le dépouillement des essais fournis en annexe).

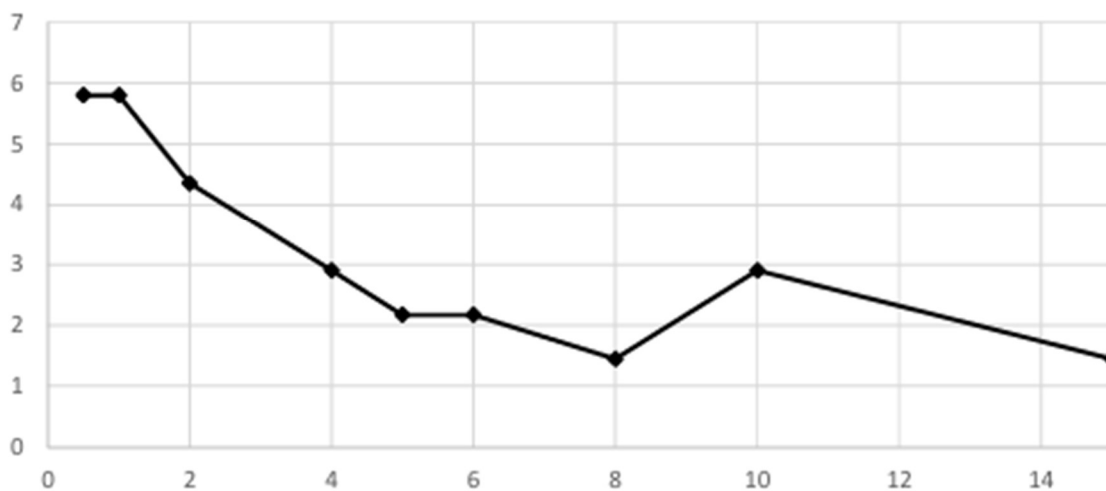
Principe : Il a été réalisé une injection d'eau à niveau constant avec un relevé des niveaux piézométriques.

Réalisation des essais :

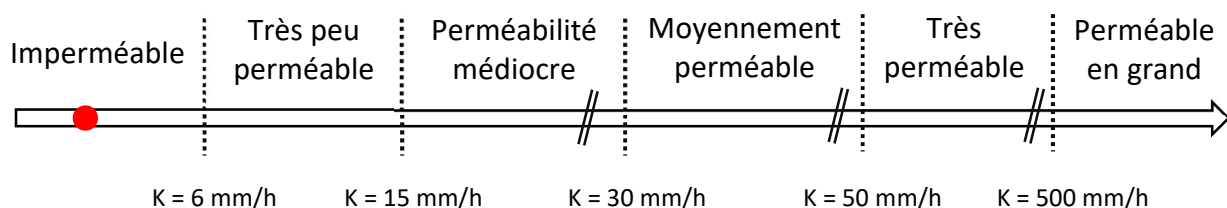
Le 21 octobre 2024, il a été effectué un essai de perméabilité I1 au niveau du sondage à la tarière mécanique ST1 entre 0,00 et 6,50 m de profondeur (piézomètre crépiné entre ces profondeurs) soit dans les limons argileux à graviers, les argiles, les argiles marneuses et les marnes.

La perméabilité mise en évidence est de $1,01 * 10^{-6}$ m/s (**imperméables**).

Evolution de la perméabilité au cours du temps



Conclusions des essais : Le sondage à la tarière mécanique et l'essai d'infiltration nous a permis de mettre en évidence des limons argileux, des argiles, des argiles d'aspect marneux et des marnes imperméables ($k_{\text{moyen}} = 1,01 * 10^{-6}$ m/s) jusqu'à 6,50 m de profondeur/Terrain actuel et reposant sur des formations marneuses connues comme étant imperméables.



7.2. Essais de perméabilité superficiels

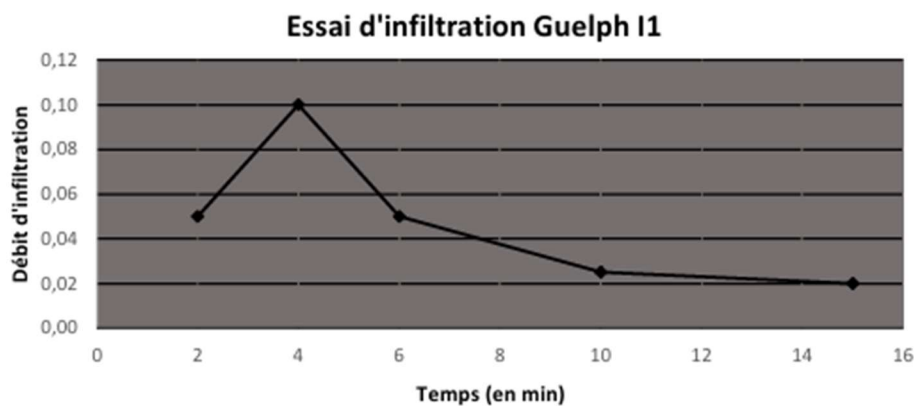
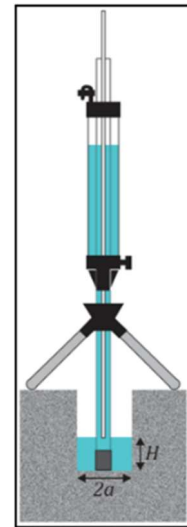
Principe de fonctionnement du test de perméabilité :

Le perméamètre de Guelph est un perméamètre à charge constante fonctionnant sur le principe de Boyle-Mariotte. Dans un puits cylindrique, on établit une charge d'eau constante maintenu par un tube à air sous vide.

Lorsque le niveau d'eau diminue, une dépression se crée dans le tube à air et un appel d'air permet un apport d'eau dans le puits. La quantité d'eau déversée dans le puits, équivalente à la quantité d'eau infiltrée, peut ainsi être déterminée à partir de la hauteur d'eau dans le tube à air.

Dès lors qu'un bulbe de saturation est mis en place, l'écoulement de l'eau est constant et l'on peut ainsi déterminer la perméabilité du sol.

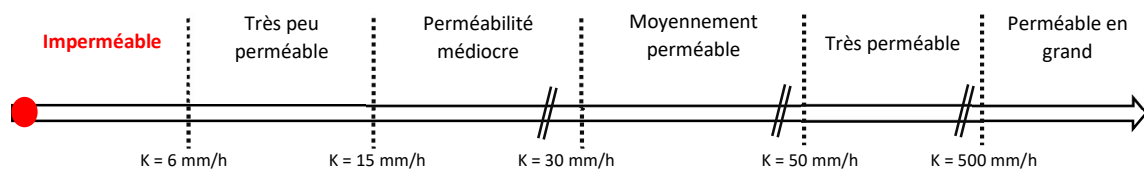
Conditions des essais : L'essai été réalisé dans les règles de l'art. Il a eu lieu vers 0,70 m de profondeur/TN dans les limons argileux et les argiles le 21 octobre 2024.



Coefficient d'infiltration :

$K_{I1} = 0,67 \text{ mm/h}$

Conclusions des essais : Les sondages à la pelle mécanique et les essais d'infiltration nous ont permis de mettre en évidence des limons argileux et des argiles imperméables ($k_{\text{moyen}} = 0,67 \text{ mm/h}$) vers 0,70/0,80 m de profondeur/Terrain actuel. Ces formations reposent sur des argiles d'aspect marneux et des marnes connues comme étant imperméables.



7.3. Hydrogéologie

Au cours de la réalisation des sondages pénétrométriques et du sondage à la tarière mécanique, aucune venue d'eau n'a été constatée à moins de 2,70/6,50 m de profondeur/Terrain actuel le 21 octobre 2024.

Il y a donc absence de nappe d'eau à moins de 2,70/6,50 m de profondeur/Terrain actuel.

Cependant, au vu de la nature perméable des formations superficielles, la circulation d'eaux libres au sein des colluvions superficielles n'est pas à exclure surtout en période hivernale et/ou pluvieuse.

8. CONCLUSIONS GEOTECHNIQUES

LOT n°1	
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement	
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u> <u>Fondations superficielles :</u> Type : Semelles filantes ou isolées Nature du sol d'ancrage : Argiles sableuses à quelques graviers Encastrement : Vers 1,80 (PD1) m de profondeur/TN avant travaux Ancrage : 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u> <u>Fondations semi-profondes :</u> Type : Plots Nature du sol d'ancrage : Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes Encastrement : Vers 3,00 (PD1) m de profondeur/TN avant travaux Ancrage : 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Préconisations particulières :</u>  Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux).  Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet. L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).	
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.	
<u>Terrassements / Soutènements :</u>  Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.	
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u>  Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.	
<u>Hydrologie :</u>  Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.	

LOT n°2	
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement	
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u>	
<u>Fondations superficielles :</u>	
<u>Type :</u> Semelles filantes ou isolées	
<u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses à quelques graviers	
<u>Encastrement :</u> Vers 1,50 (PD2) m de profondeur/TN avant travaux	
<u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u>	
<u>Fondations semi-profondes :</u>	
<u>Type :</u> Plots	
<u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes	
<u>Encastrement :</u> Vers 2,30 (PD2) m de profondeur/TN avant travaux	
<u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Préconisations particulières :</u>	
⚠ Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux). ⚠ Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet. L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).	
<u>Dallage :</u>	
Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.	
<u>Terrassements / Soutènements :</u>	
⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.	
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u>	
⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.	
<u>Hydrologie :</u>	
⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.	

LOT n°3
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u> <u>Fondations superficielles :</u> <u>Type :</u> Semelles filantes ou isolées <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses à quelques graviers <u>Encastrement :</u> Vers 1,80 (PD3) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u> <u>Fondations semi-profondes :</u> <u>Type :</u> Plots <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes <u>Encastrement :</u> Vers 2,30 (PD3) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux). ⚠ Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet. L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.

LOT n°4
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u> <u>Fondations superficielles :</u> <u>Type :</u> Semelles filantes ou isolées <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses à quelques graviers <u>Encastrement :</u> Vers 0,80 (PD4) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u> <u>Fondations semi-profondes :</u> <u>Type :</u> Plots <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes <u>Encastrement :</u> Vers 2,50 (PD4) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ <u>Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux).</u> ⚠ <u>Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet.</u> L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.

LOT n°5
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u> <u>Fondations superficielles :</u> <u>Type :</u> Semelles filantes ou isolées <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses à quelques graviers <u>Encastrement :</u> Vers 0,90 (PD5) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u> <u>Fondations semi-profondes :</u> <u>Type :</u> Plots <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes <u>Encastrement :</u> Vers 2,00 (PD5) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ <u>Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux).</u> ⚠ <u>Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet.</u> L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.

LOT n°6
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement
<u>Fondations superficielles :</u> <u>Type :</u> Semelles filantes ou isolées <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles d'aspect marneux à marnes <u>Encastrement :</u> Vers 1,20 (PD6) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici Argiles d'aspect marneux à marnes). ⚠ Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet. L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.

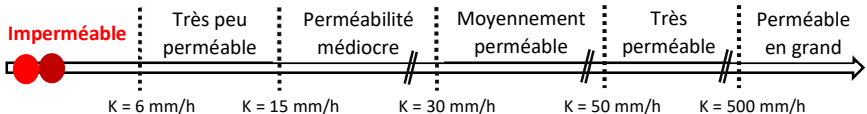
LOT n°7
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement
<u>Fondations superficielles :</u> <u>Type :</u> Semelles filantes ou isolées <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles d'aspect marneux à marnes <u>Encastrement :</u> Vers 1,00 (PD7) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici Argiles d'aspect marneux à marnes). ⚠ Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet. L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.

LOT n°8	
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement	
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u> <u>Fondations superficielles :</u> Type : Semelles filantes ou isolées Nature du sol d'ancrage : Argiles sableuses à quelques graviers Encastrement : Vers 1,30 (PD8) m de profondeur/TN avant travaux Ancrage : 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u> <u>Fondations semi-profondes :</u> Type : Plots Nature du sol d'ancrage : Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes Encastrement : Vers 2,50 (PD8) m de profondeur/TN avant travaux Ancrage : 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux). ⚠ Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet. L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).	
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.	
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.	
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.	
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.	

LOT n°9	
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement	
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u> <u>Fondations superficielles :</u> Type : Semelles filantes ou isolées Nature du sol d'ancrage : Argiles sableuses à quelques graviers Encastrement : Vers 1,40 (PD9) m de profondeur/TN avant travaux Ancrage : 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u> <u>Fondations semi-profondes :</u> Type : Plots Nature du sol d'ancrage : Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes Encastrement : Vers 2,40 (PD9) m de profondeur/TN avant travaux Ancrage : 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)	
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux). ⚠ Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet. L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).	
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.	
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.	
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.	
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.	

LOT n°10
Les profondeurs sont données par rapport au terrain naturel et avant terrassement du lotissement
<u>Pour des contraintes admissibles faibles :</u> <u>Fondations superficielles :</u> <u>Type :</u> Semelles filantes ou isolées <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses à quelques graviers <u>Encastrement :</u> Vers 1,50 (PD10) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Pour des contraintes admissibles plus élevées :</u> <u>Fondations semi-profondes :</u> <u>Type :</u> Plots <u>Nature du sol d'ancrage :</u> Argiles sableuses d'aspect marneux à marnes <u>Encastrement :</u> Vers 2,70 (PD10) m de profondeur/TN avant travaux <u>Ancrage :</u> 0,30 m (l'ancrage de 0,30 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)
<u>Préconisations particulières :</u> ⚠ <u>Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (Ici argiles sableuses à quelques graviers et argiles sableuses d'aspect marneux).</u> ⚠ <u>Attention à éloigner la plantation d'arbres du projet.</u> L'arbre dessèche le sol et celui-ci peut s'affaisser verticalement à proximité de la maison (dessiccation du sol) et provoquer des tensions sur le bâti (mouvement de sol et tassement différentiel).
<u>Dallage :</u> Pour le dallage et compte tenu de la sensibilité des sols superficiels, la mise en place d'un plancher sur vide sanitaire ou d'un plancher porté par les fondations sera la solution la plus appropriée. Un dallage traditionnel sur hérisson sera à proscrire.
<u>Terrassements / Soutènements :</u> ⚠ Ici les hauteurs de terrassements ne nous ont pas été communiqués les profondeurs sont donc données depuis le terrain naturel et devront donc être adaptés.
<u>Adaptation(s) structurelle(s) :</u> ⚠ Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.
<u>Hydrologie :</u> ⚠ Il sera aussi judicieux de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles.

9. CONCLUSIONS HYDROGEOLOGIQUES

Projet					
Localisation	9 rue des Pyrénées – 31670 Labège – Section AV parcelle n°0149 pour une superficie globale de 7 146 m².				
Type	Etude de perméabilité en vue de la gestion des eaux pluviales d’un lotissement				
Contexte général					
Géomorphologie	Basses plaines de la Garonne				
Géologie	Alluvions modernes des cours d'eau secondaires				
Hydrographie	Bassin versant de la Garonne				
Topographie	Terrain à pente faible (4%) de direction générale Ouest/Est				
Etat du terrain	Prairie enherbée facilement accessible				
Contraintes	Venue d’eau	Trace d’hydromorphie	Présence de puits	Végétation	Autres
	Oui	Non	Non	Oui (Enherbé)	Non
Données terrain					
Horizon de sol	Argiles calcaireuses	Argiles avec une structure légèrement en feuillet avec des nodules calcaires	Argiles légèrement sableuses à galets millimétriques épars	Marnes légèrement sableuses	
	De -0,20 à -1,00 m/TN	De -1,00 à -2,50 m/TN	De -2,50 à -5,50 m/TN	De -5,50 à -6,50 m/TN	
Perméabilité superficielle	L’essai d’infiltration à niveau variable de type Guelph I1 a été réalisé dans les sols superficiels au sein des limons argileux à 0,80 m de profondeur/TN pour une valeur d’infiltration k₁ = 0,67 mm/h ou 1,87*10⁻⁷m/s.				
Perméabilité profonde	L’essai d’infiltration à niveau constant de type Lefranc I2 a été réalisé dans les sols profonds au sein des argiles légèrement sableuses et des marnes légèrement sableuses entre 1,00 et 6,50 m de profondeur/TN pour une valeur d’infiltration k₂ = 3,62 mm/h ou 1,01*10⁻⁶m/s.				
Classe de perméabilité					

Le BE SVO reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Fait à ANDILLAC le 29 novembre 2024

Rédigé par :

Vincent MOLINIER

Vérifié par :

Aurélie RAMOND


SAS SVO
 1557, route de Cordes
 81140 ANDILLAC
 05 63 60 03 38 - contact@svo-ingenierie.fr
 SAS au capital 1500 €
 SIRET : 907 685 929 R.C.S. ALBI - APE 7112B


SAS SVO
 1557, route de Cordes
 81140 ANDILLAC
 05 63 60 03 38 - contact@svo-ingenierie.fr
 SAS au capital 1500 €
 SIRET : 907 685 929 R.C.S. ALBI - APE 7112B

1557 Route de Cordes 81140
 05 63 60 03 38 aurelie@svo-ingenierie.fr

S.A.S. au capital social de 1500€ SIRET 907 685 929 00016 code APE 71.12B

10.ANNEXES

Classification des missions Géotechniques et extrait de la norme NF P 94 500

NF P 94-500 (Novembre 2013)

Missions d'ingénierie géotechnique. Classification et spécifications.

Tableau 2 — Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.
ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1) Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases : <u>Phase Étude de Site (ES)</u> Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site. — Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours. — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs. <u>Phase Principes Généraux de Construction (PGC)</u> Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées. — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).
ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2) Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases : <u>Phase Avant-projet (AVP)</u> Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées. — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques. <u>Phase Projet (PRO)</u> Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site. — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités. <u>Phase DCE / ACT</u> Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques. — Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel). — Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

Sondage à la tarière mécanique

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Réalisation d'un lotissement Sondage à la tarière mécanique ST1 Dossier : 20241000382 Client : MAJESTE IMMOBILIER à Labège Cote : Non pré m/PD1 (côtes données à titre indicatif) Niv.d'eau : Néant		SONDAGE ST1 DATE : 21/10/2023
	Refus de la tarière à 6,5 m		

Prof.	Lithologie	Eau
0	Terre végétale	
0,2	Argiles limono-sableuses à quelques concrétions ferrugineuses éparses, graviers centimétriques et millimétriques avec du sable de quartz	
0,4		
0,6		
0,8		
1		
1,2		
1,4		
1,6		
1,8		
2		
2,2	Argiles marneuses bariolée de gris et de rouille, avec une structure en feuillet	
2,4		
2,6		
2,8		
3		
3,2		
3,4		
3,6		
3,8		
4		
4,2	Argiles marneuses sèches, bariolée de gris et de rouille plus humide	
4,4		
4,6		
4,8		
5		
5,2		
5,4		
5,6		
5,8		
6		
6,2		
6,4		

Caractéristiques	SOCO 10
Masse du mouton	63,5 kg
Hauteur de chute	0,75 m
Poids d'une tige	6,2 kg/m
Poids mort	15,2 kg
Section pointe	19,6 cm²
Tarière diam 63 hexagone 21	

Observations :	Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le 21/10/2023
-----------------------	---

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Réalisation d'un lotissement Sondage à la tarière mécanique ST2		SONDAGE ST2														
	Dossier : 20241000382 Client : MAJESTE IMMOBILIER à Labège Cote : Non pré m/PD1 (côtes données à titre indicatif) Niv.d'eau : 6,5 m		DATE : 21/10/2023														
		Refus de la tarière à 6,5 m															
		Lithologie	Eau														
		Prof.															
		0 0,2 0,4 0,6 0,8 1 1,2 1,4 1,6 1,8 2 2,2 2,4 2,6 2,8 3 3,2 3,4 3,6 3,8 4 4,2 4,4 4,6 4,8 5 5,2 5,4 5,6 5,8 6 6,2 6,4	Terre végétale Argiles calcaires de teinte marron/ocre Argiles à nombreux nodules calcaires, une structure légèrement en feuillet, de teinte ocre/marron clair, bariolée de blanc, rose et rouille Argiles légèrement sablo-marneuses s'effritant facilement avec quelques galets millimétriques épars Argiles légèrement sableuses à quelques graviers de calcaire millimétriques et du sable de quartz Argiles légèrement sableuses de teinte rouille, bariolée de gris avec du sable de quartz Marnes légèrement sableuses grise avec une fine couche d'eau en fin de forage														
<table border="1"> <tr> <th>Caractéristiques</th> <th>SOCO 10</th> </tr> <tr> <td>Masse du mouton</td> <td>63,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Hauteur de chute</td> <td>0,75 m</td> </tr> <tr> <td>Poids d'une tige</td> <td>6,2 kg/m</td> </tr> <tr> <td>Poids mort</td> <td>15,2 kg</td> </tr> <tr> <td>Section pointe</td> <td>19,6 cm²</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tarière diam 63 hexagone 21</td> </tr> </table>		Caractéristiques	SOCO 10	Masse du mouton	63,5 kg	Hauteur de chute	0,75 m	Poids d'une tige	6,2 kg/m	Poids mort	15,2 kg	Section pointe	19,6 cm ²	Tarière diam 63 hexagone 21			
Caractéristiques	SOCO 10																
Masse du mouton	63,5 kg																
Hauteur de chute	0,75 m																
Poids d'une tige	6,2 kg/m																
Poids mort	15,2 kg																
Section pointe	19,6 cm ²																
Tarière diam 63 hexagone 21																	
Observations :		Niveau d'eau relevé à 6,50 m															

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Réalisation d'un lotissement Sondage à la tarière mécanique ST3		SONDAGE ST3
	Dossier : 20241000382 Client : MAJESTE IMMOBILIER à Labège Cote : Non pré m/PD1 (côtes données à titre indicatif) Niv.d'eau : Refus de la tarière à 3,70 m		DATE : 21/10/2023

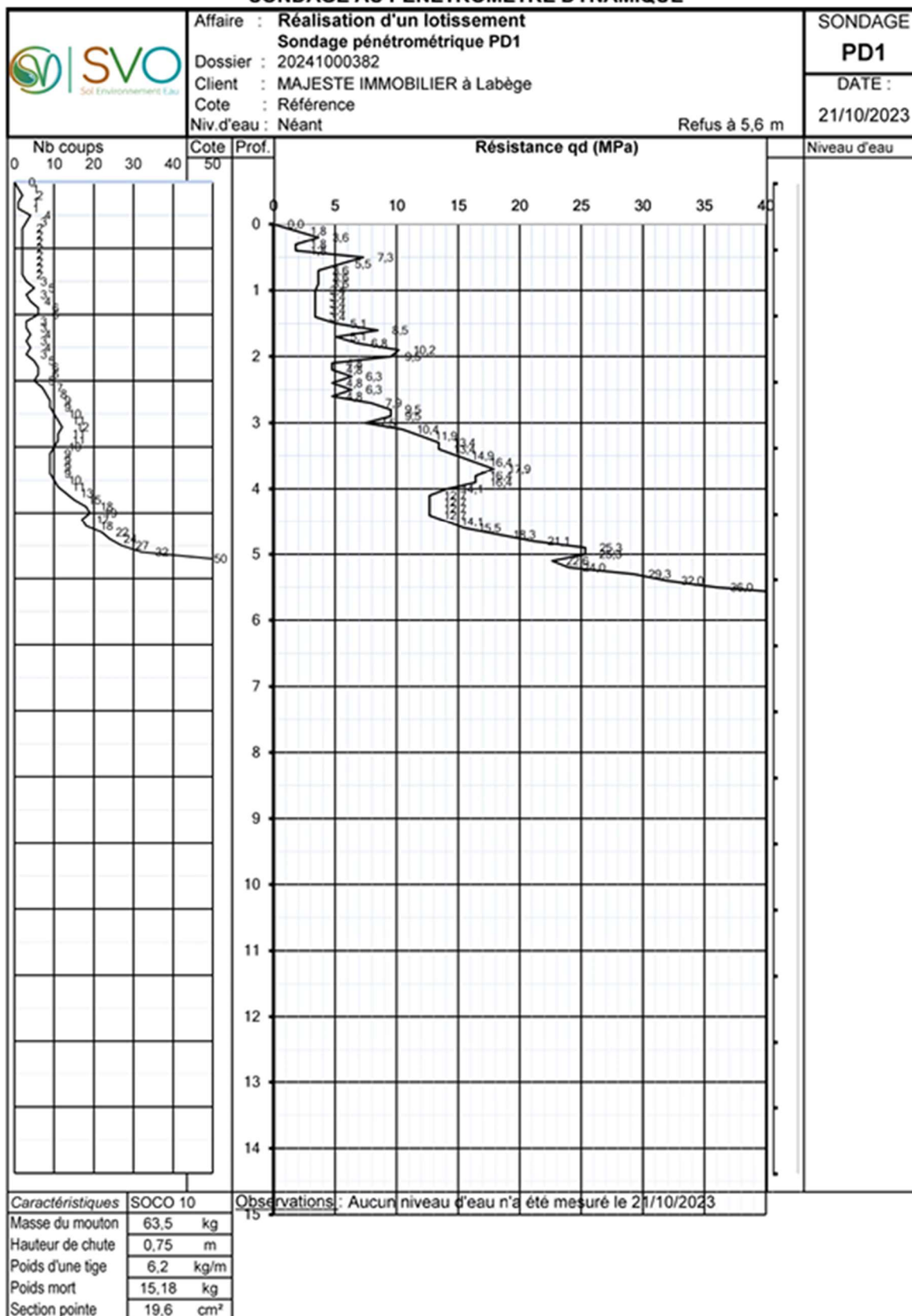
Prof.	Lithologie	Eau
0	Terre végétale	
0,2		
0,4		
0,6	Limons argileux à graviers, de teinte marron foncé avec quelques légères concrétions ferrugineuses	
0,8		
1		
1,2		
1,4		
1,6	Argiles à graviers millimétriques de quartz et quelques nodules calcaires	
1,8		
2		
2,2		
2,4	Argiles à graviers calcaires plus compactes	
2,6		
2,8	Argiles marneuses bariolées de gris, de teinte marron clair avec petits cailloux de quartz	
3		
3,2		
3,4		
3,6		
3,8		
4		
4,2		
4,4		
4,6		
4,8		
5		
5,2		
5,4		
5,6		
5,8		
6		
6,2		
6,4		

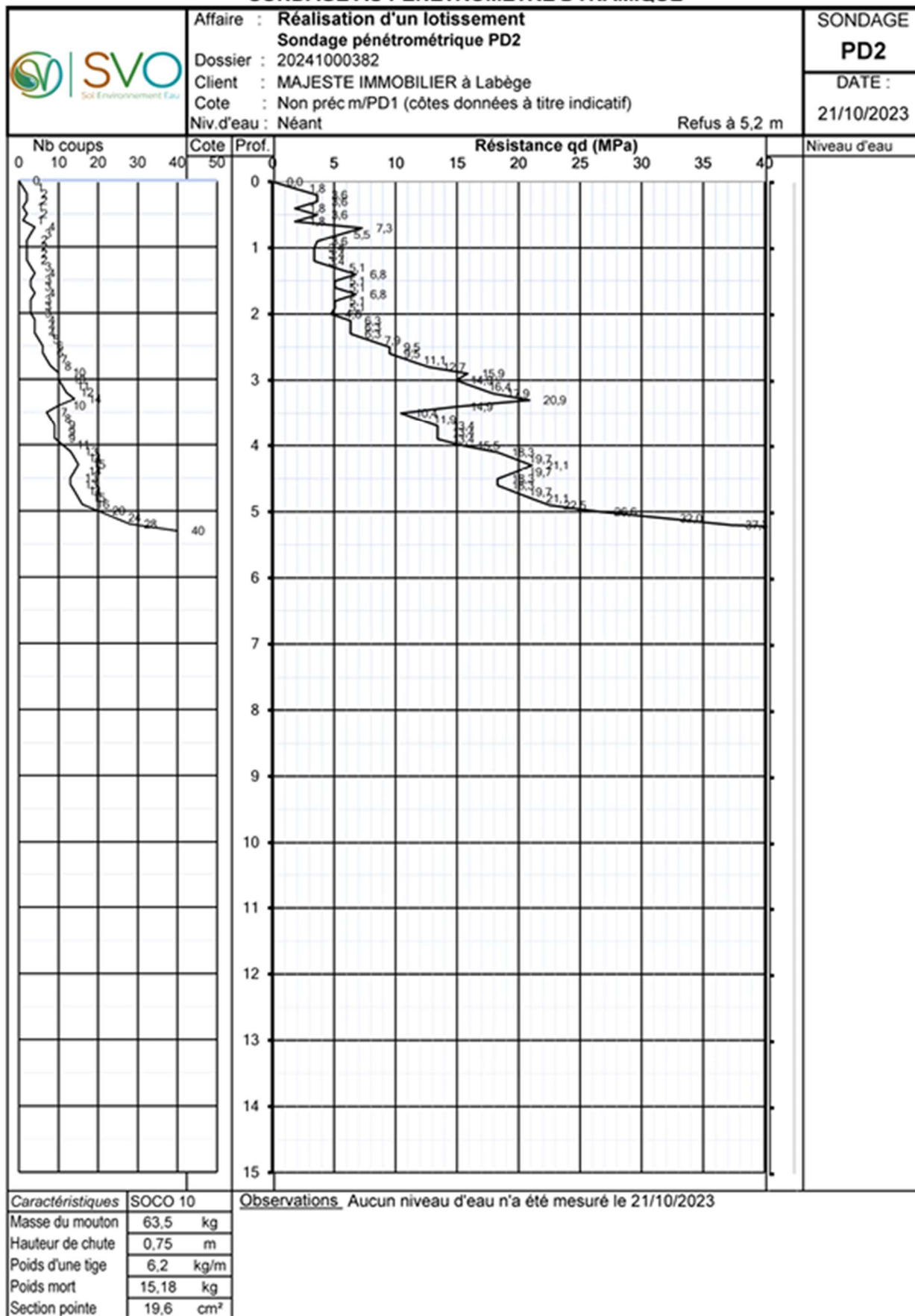
Caractéristiques	SOCO 10
Masse du mouton	63,5 kg
Hauteur de chute	0,75 m
Poids d'une tige	6,2 kg/m
Poids mort	15,2 kg
Section pointe	19,6 cm²
Tarière diam 63 hexagone 21	

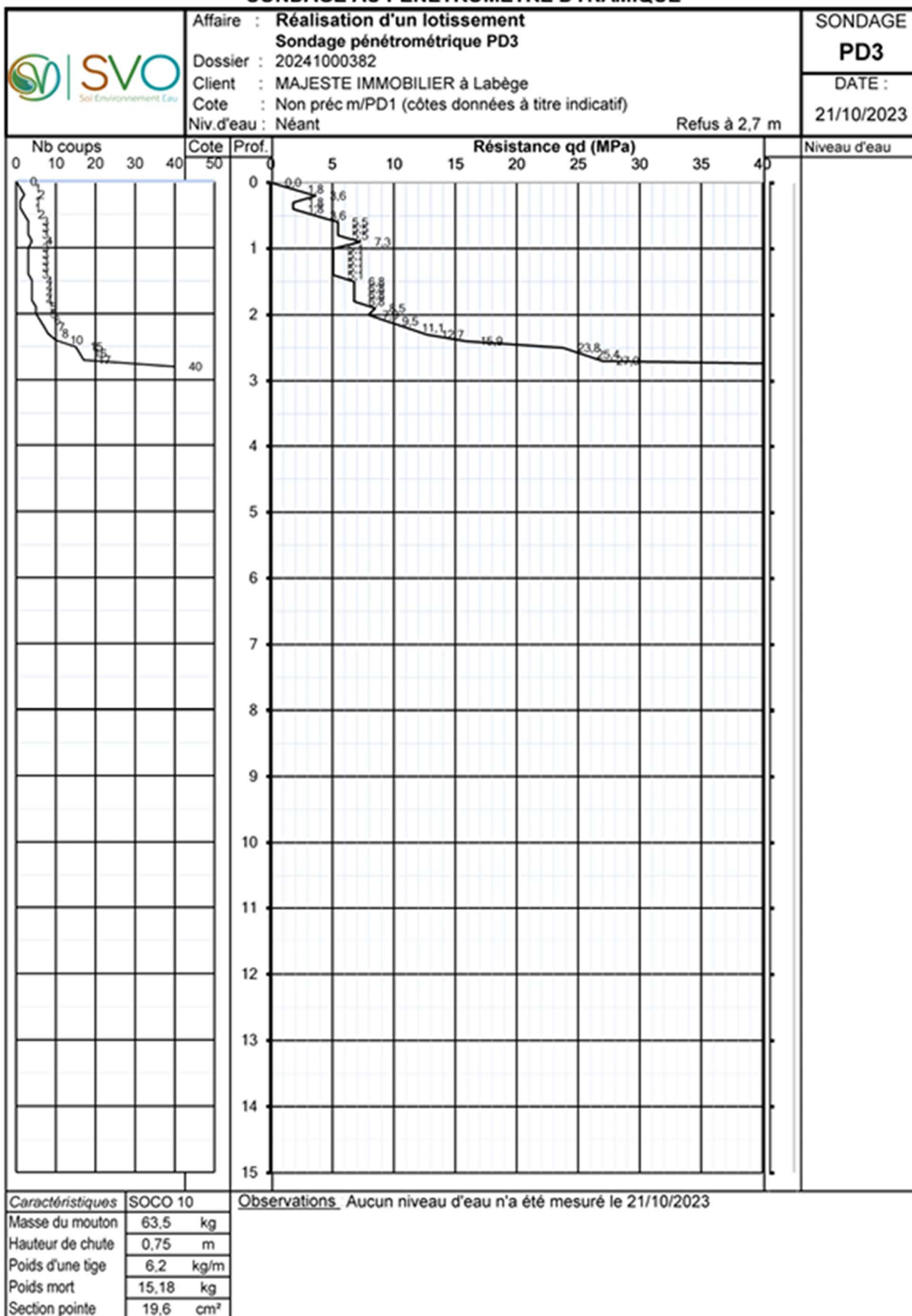
Observations :	Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le 21/10/2023
----------------	---

Sondages pénétrométriques

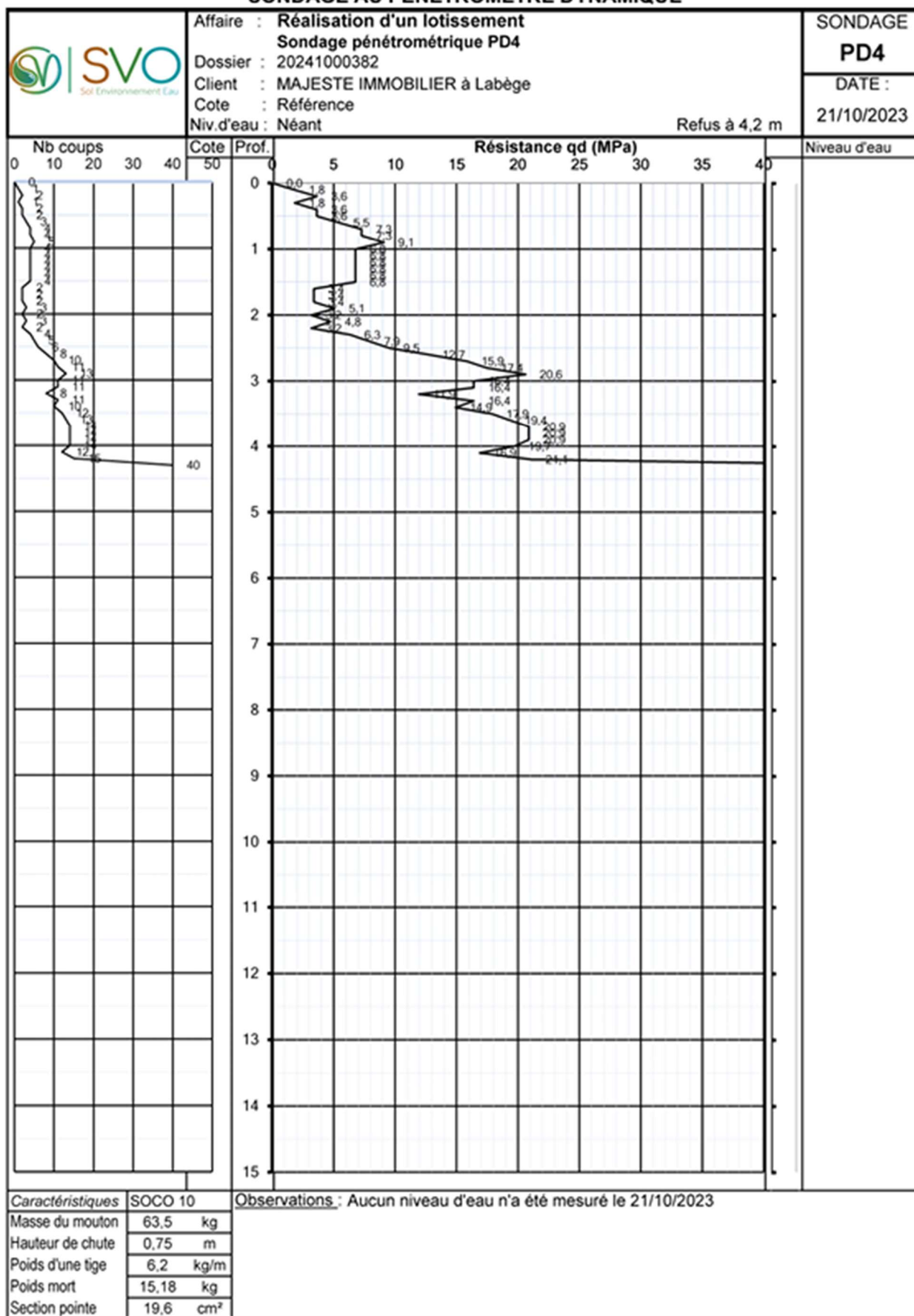
SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE



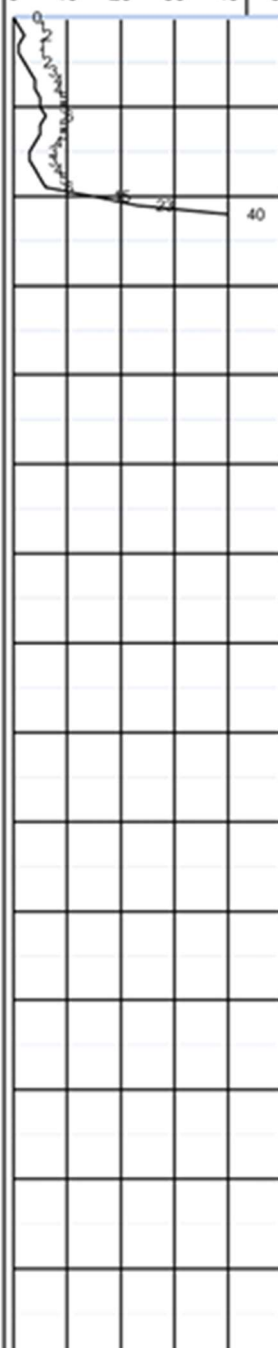
SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE

SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE

SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE



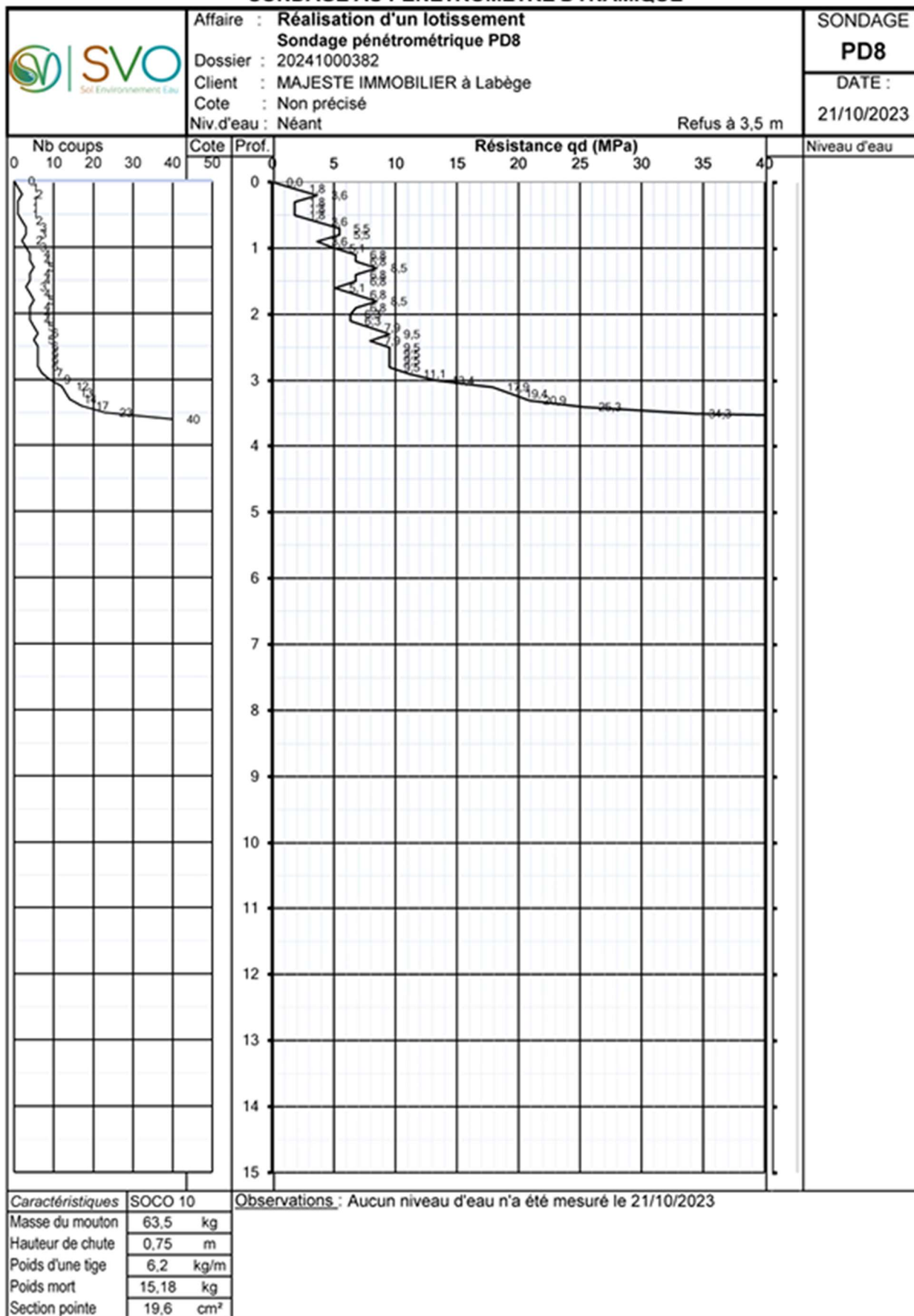
SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE

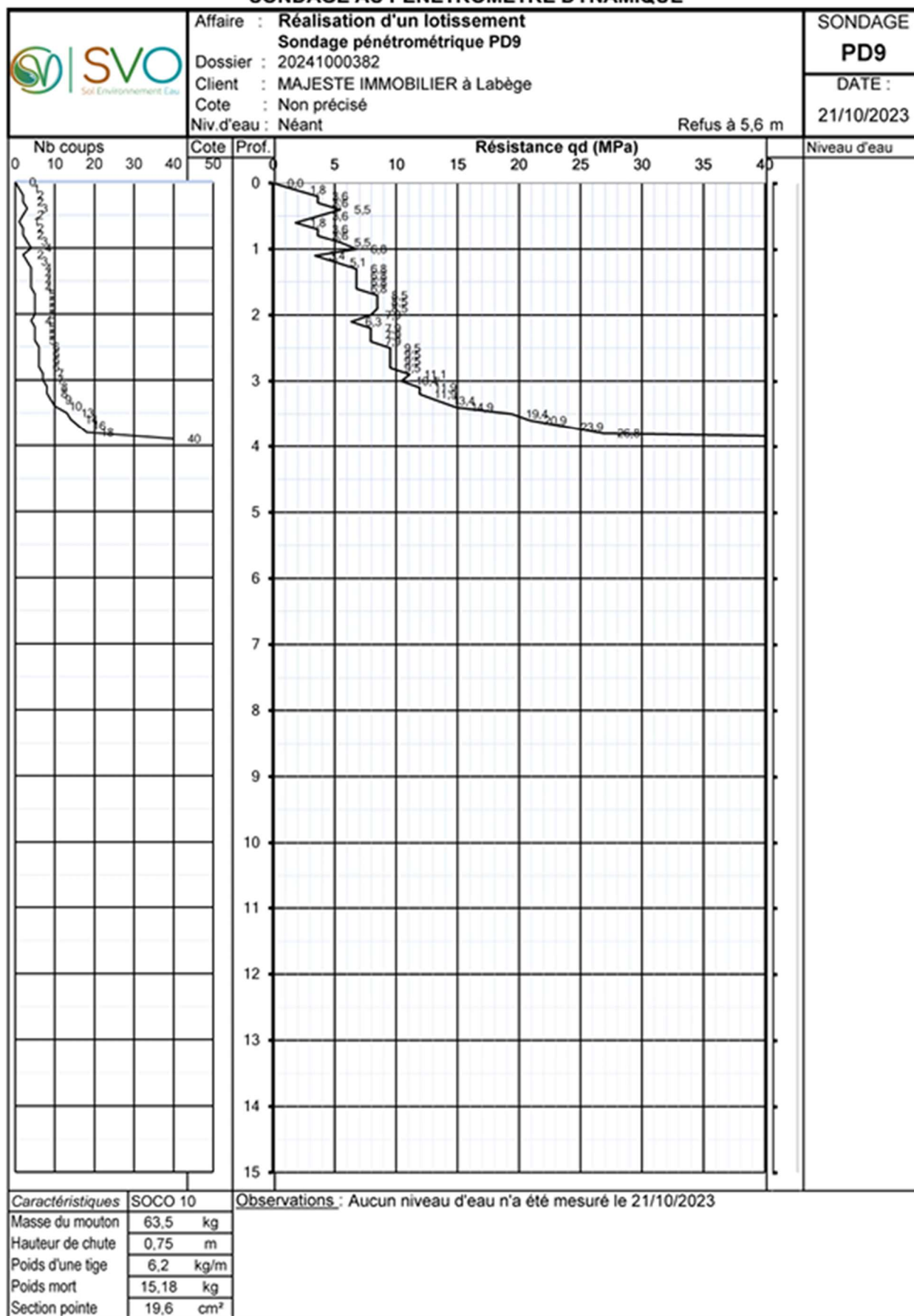
		Affaire : Réalisation d'un lotissement		SONDAGE	
		Sondage pénétrométrique PD5		PD5	
Dossier : 20241000382		Client : MAJESTE IMMOBILIER à Labège		DATE : 21/10/2023	
Cote : Référence		Niv.d'eau : Néant		Refus à 2,1 m	
Nb coups	Cote	Prof.	Résistance qd (MPa)		Niveau d'eau
0 10 20 30 40	50	0	0 5 10 15 20 25 30 35 40		
		0	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		1	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		2	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		3	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		4	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		5	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		6	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		7	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		8	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		9	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		10	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		11	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		12	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		13	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		14	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
		15	0.0 1.8 3.6 5.5 7.3 9.1 10.2 11.9 13.6 15.4 17.2 19.0 20.8 22.6 24.4 26.2 28.0 29.8 31.6 33.4 35.2 37.0 38.8 40.6 42.4 44.2 46.0 47.8 49.6 51.4 53.2 55.0 56.8 58.6 60.4 62.2 64.0 65.8 67.6 69.4 71.2 73.0 74.8 76.6 78.4 80.2 82.0 83.8 85.6 87.4 89.2 91.0 92.8 94.6 96.4 98.2 100.0		
Caractéristiques		Observations : Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le Sondage à la tarière mécanique ST2			
Masse du mouton	63,5 kg				
Hauteur de chute	0,75 m				
Poids d'une tige	6,2 kg/m				
Poids mort	15,18 kg				
Section pointe	19,6 cm²				

		Affaire : Réalisation d'un lotissement Sondage pénétrométrique PD6 Dossier : 20241000382 Client : MAJESTE IMMOBILIER à Labège Cote : Non précisé Niv.d'eau : Néant		SONDAGE PD6 DATE : 21/10/2023	
Nb coups 0 10 20 30 40		Cote 50	Prof. 0 5 10 15 20 25 30 35 40	Résistance qd (MPa) 0 5 10 15 20 25 30 35 40	Niveau d'eau
Caractéristiques		Observations : Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le 21/10/2023			
SOCO 10					
Masse du mouton					
Hauteur de chute					
Poids d'une tige					
Poids mort					
Section pointe					

SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE

		Affaire : Réalisation d'un lotissement		SONDAGE	
		Sondage pénétrométrique PD7		PD7	
		Dossier : 20241000382		DATE :	
		Client : MAJESTE IMMOBILIER à Labège		21/10/2023	
		Cote : Non précisé			
		Niv.d'eau : Néant		Refus à 2,9 m	
Nb coups	Cote	Prof.	Résistance qd (MPa)		
0 10 20 30 40	50	0	0 5 10 15 20 25 30 35 40		
		0	0,0 1,8 3,6 7,3 9,1 10,9 10,9 9,9 8,5 10,2 15,2 16,9 8,6		
		1	10,2 15,2 16,9 8,6		
		2	15,2 16,9 8,6		
		3	12,7 15,9 19,0 22,2 23,8 28,5		
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		Niveau d'eau			
Caractéristiques		Observations : Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le 21/10/2023			
SOCO 10					
Masse du mouton 63,5 kg					
Hauteur de chute 0,75 m					
Poids d'une tige 6,2 kg/m					
Poids mort 15,18 kg					
Section pointe 19,6 cm²					

SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE

SONDAGE AU PENETROMETRE DYNAMIQUE

		Affaire : Réalisation d'un lotissement Sondage pénétrométrique PD10 Dossier : 20241000382 Client : MAJESTE IMMOBILIER à Labège Cote : Non précisé Niv.d'eau : Néant		SONDAGE PD10 DATE : 21/10/2023	
Nb coups 		Cote Prof. 		Refus à 5,6 m Niveau d'eau	
Caractéristiques SOCO 10 Masse du mouton : 63,5 kg Hauteur de chute : 0,75 m Poids d'une tige : 6,2 kg/m Poids mort : 15,18 kg Section pointe : 19,6 cm²		Observations : Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le 21/10/2023			

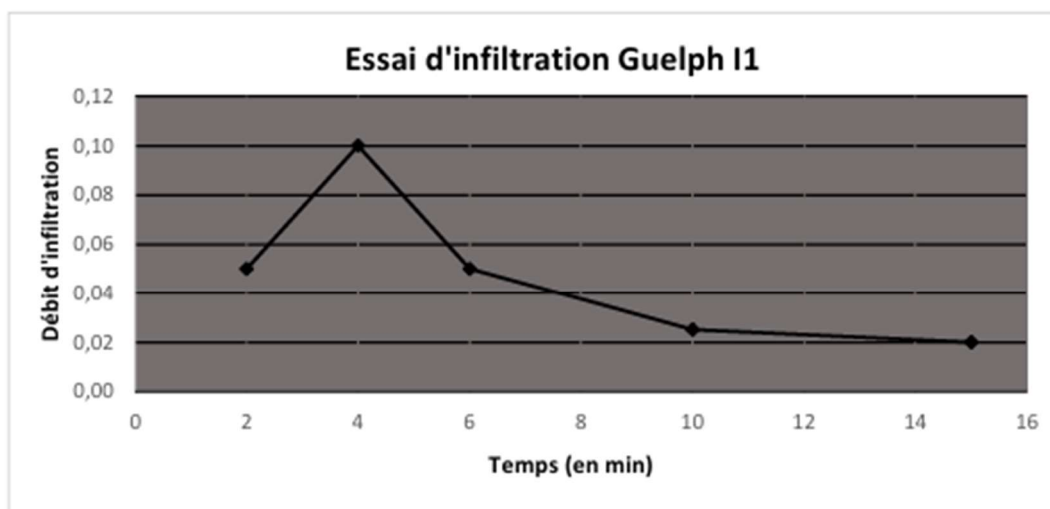
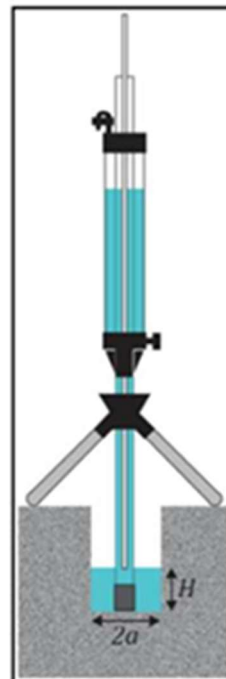
Procès-verbal des essais d'infiltration

 SVO Sol Environnement Eau		Valeur au Bleu du sol Essai à la tache NF P94-068		Date : 29/11/2024		
Type d'affaire	Réalisation d'un lotissement		N° dossier :	20241000382		
N° d'échantillon :	ST3					
Profondeur :	0,5 - 1,20 m					
Client :	MAJESTE IMMOBILIER à Labège					
Observation :	Aucune		Date de prélèv. :	21/10/2023		
Etat :	Scellé dans un sac de prélèvement		Date de l'essai :	25/10/2024		
Mesure de la teneur en eau W (%) - NF94-050						
Référence de l'échantillon	Etuvage 50/105 (°C)	M_{humide} (g)	M_{sec} (g)	W (%)		
ST3 0,5 - 1,20 m	105	55,98	47,47	19,0		
Valeur au Bleu de Méthylène (Essai à la tache) - NF P94-068						
Référence de l'échantillon	M_{solche} (g)	M_{humide} (g)	V_{bleu} introduit (solution à 10 g/L) (cc)	Tamisé à 2 mm (%)	Description	VBS (gramme de bleu pour 100 g de matériaux secs)
ST3 0,5 - 1,20 m	40,11	47,75	170	91,8	Argiles Limoneuse	3,890
Sous classe selon la nature du sol					A2	
Conditions de réalisation de l'essai : - Essais réalisés à l'aide de matériel normé, sur des échantillons scellés - Appareillage pour essais au bleu de méthylène NF EN 933-9 - Filtre papier Whatman n° 40 dia 90mm Conforme EN 933-9			Opérateur VM	Contrôleur LM		
SAS SVO						

*Essai d'infiltration***Essai d'infiltration à niveau constant de type Guelph I1**

Affaire	Réalisation d'un lotissement	SONDAGE
	Essai d'eau de type Guelph I1	I1
Dossier	20241000382	DATE :
Client	MAJESTE IMMOBILIER à LABEGE	21/10/2024
observation : Essai réalisé à 0,7 m de profondeur/TN		

Essai d'infiltration au Guelph I1		
temps en min	Hauteur d'eau en cm	Débit d'eau R1 en cm/min
0	47,2	
2	47,3	0,05
4	47,5	0,10
6	47,6	0,05
10	47,7	0,03
15	47,8	0,02



Coefficient d'infiltration : **0,67 mm/h**
soit **1,87E-07 m/s**

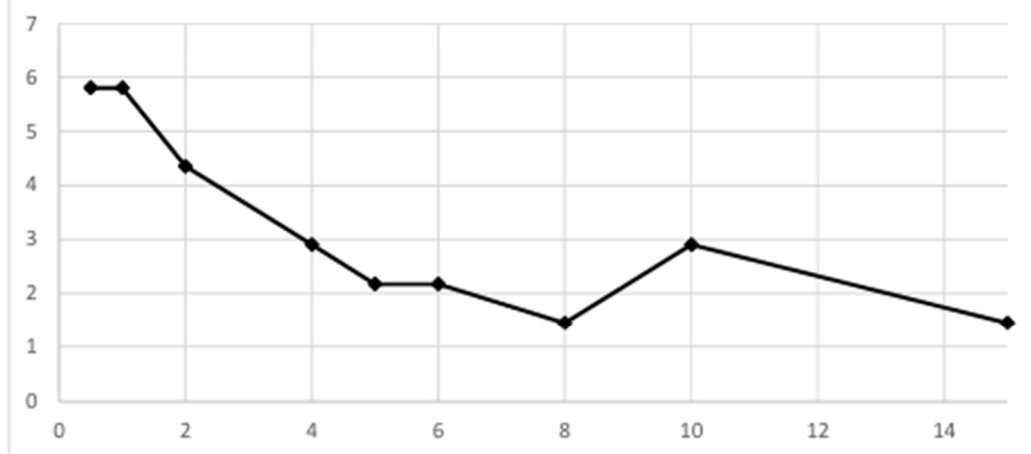
Essai d'infiltration à niveau variable de type Lefranc I1

Affaire :	Réalisation d'un lotissement	SONDAGE
	Essai d'eau à niveau variable de type Lefranc I1	I1
Dossier :	20241000382	DATE :
Client :	MAJESTE IMMOBILIER à LABEGE	28/03/2024
Niv.d'eau :	Néant	Profondeur de l'essai : 4,70 m

temps en minutes	h (hauteur de la colonne d'eau en mm)	h' (hauteur de la lame d'eau en mm)	h' cumul en mm
0	6500	0	0
0,5	6500	20	20
1	6500	40	40
2	6500	70	70
4	6500	110	110
5	6500	125	125
6	6500	140	140
8	6500	160	160
10	6500	200	200
15	6500	250	250



Evolution de la perméabilité au cours du temps



coefficient d'infiltration

soit

3,62582972 mm/h

1,01E-06 m/s

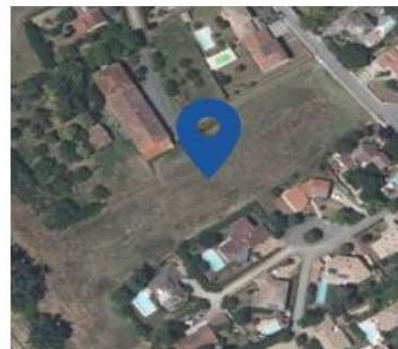
Etat des lieux des risques

GÉORISQUES

Rapport de risques

📍 Adresse recherchée :

16 Rue de l'Ancien
Château 31670
Labège (parcelle
000-AV-0149)



4 Risques naturels identifiés :

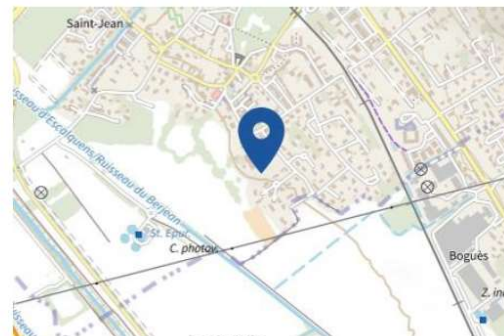
 INONDATION	📍 à mon adresse : EXISTANT	🏠 sur ma commune : EXISTANT
 SÉISME	📍 à mon adresse : FAIBLE	🏠 sur ma commune : FAIBLE
 RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES	📍 à mon adresse : IMPORTANT	🏠 sur ma commune : IMPORTANT
 RADON	📍 à mon adresse : FAIBLE	🏠 sur ma commune : FAIBLE

Risque de pollution des sols près de chez moi

📍 Risque à mon adresse **PAS DE RISQUE CONNU**

🏠 Risque sur la commune **CONCERNÉ**

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.



Légende

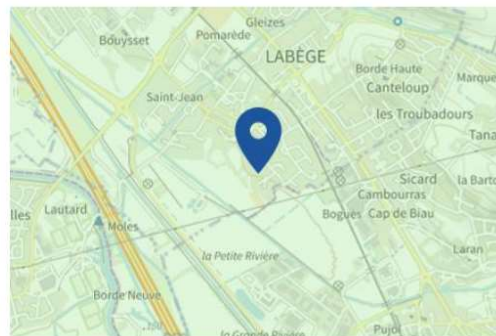
	Zones des secteurs d'information sur les sols		Zones des servitudes d'utilité publique
	Zones des sites industriels		Zones des anciens sites industriels et activités de service
	Localisation des sites industriels		Localisation des anciens sites industriels et activités de service

Risque radon près de chez moi

📍 Risque à mon adresse **FAIBLE**

🏠 Risque sur la commune **FAIBLE**

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.



Légende



Informations détaillées :

1 RADON : Potentiel radon faible: recommandation obligations associées

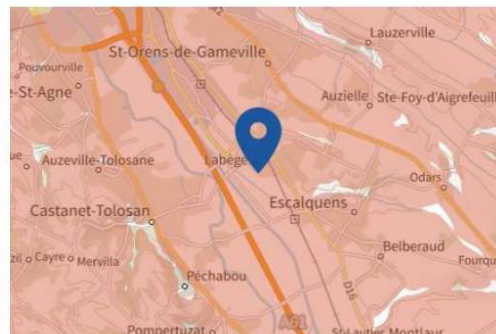
Sur l'échelle réglementaire dans votre commune, le potentiel radon est de **1/3**.
Pour votre sécurité, lorsque le potentiel radon est élevé, il existe des recommandations et une obligation d'informer les acquéreurs ou locataires.

Risque de retrait gonflement des argiles près de chez moi

📍 **Risque à mon adresse** **IMPORTANT**

🏠 **Risque sur la commune** **IMPORTANT**

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.



Légende



Informations détaillées :

1 RGA : Échelle réglementaire et obligations associées

Sur l'échelle réglementaire, à votre adresse, le risque de gonflement des argiles est de 3/3.
 Pour votre sécurité, des obligations en cas de travaux ou de construction sont liées à prévenir le risque.

9 sécheresses classées en catastrophe naturelle dans ma commune :

Une CATNAT est une Catastrophe Naturelle, liée à un phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables. Lorsqu'une catastrophe naturelle frappe un territoire, on dit que "le territoire est en état de catastrophe naturelle".

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
IOME2311008A	Sécheresse	30/06/2022	09/06/2023
INTE2122515A	Sécheresse	01/07/2020	31/08/2021
INTE2019261A	Sécheresse	01/04/2019	03/09/2020
INTE1818803A	Sécheresse	01/01/2017	27/07/2018
INTE1719708A	Sécheresse	01/01/2016	01/09/2017
INTE1240955A	Sécheresse	01/04/2011	06/12/2012
INTE0400656A	Sécheresse	01/07/2003	26/08/2004
INTE0000771A	Sécheresse	01/03/1998	29/12/2000
INTE9100354A	Sécheresse	01/06/1989	30/08/1991

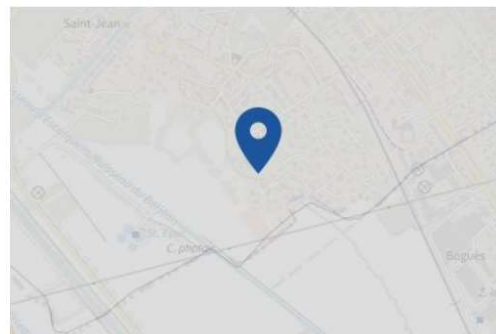
Risque de séisme près de chez moi

📍 Risque à mon adresse **FAIBLE**

🏠 Risque sur la commune **FAIBLE**

Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol. Généralement engendrés par la reprise d'un mouvement tectonique le long d'une faille, ils peuvent avoir pour conséquence d'autres phénomènes : mouvements de terrain, raz de marée, liquéfaction des sols (perte de portance), effet hydrologique.

Certains sites, en fonction de leur relief et de la nature du sol, peuvent amplifier les mouvements créés par le séisme. On parle alors d'effet de site. On caractérise un séisme par sa magnitude (énergie libérée) et son intensité (effets observés ou ressentis par l'homme, ampleurs des dégâts aux constructions).



Légende



Informations détaillées :

📌 SÉISME : Échelle réglementaire et obligations associées

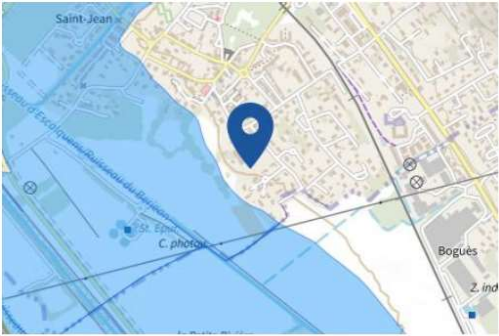
Sur l'échelle réglementaire, à votre adresse, le risque sismique est de **1/5**.

Pour votre sécurité, à partir d'un risque de niveau 2, des obligations en cas de travaux ou de construction sont liées à prévenir votre risque sismique.

Risque d'inondation près de chez moi

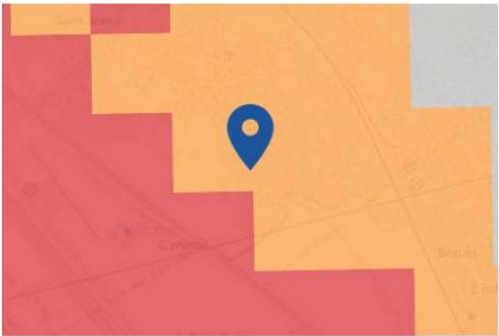
-  Risque à mon adresse **EXISTANT**
-  Risque sur la commune **EXISTANT**

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau.



Légende
 Zone à risque entrainant une servitude d'utilité publique

Risques liés aux remontées de nappe



Légende

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FORTE	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FORTE	Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité FORTE
Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité MOYENNE	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité MOYENNE	Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité MOYENNE
Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FAIBLE	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FAIBLE	Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité FAIBLE
Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité INCONNUE	Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité INCONNUE	Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave fiabilité INCONNUE

Conditions générales d'exploitation du rapport

1. Acceptation des conditions

Toute commande passée auprès de SVO implique l'acceptation pleine et entière de ces conditions générales, qui prévalent sur tout autre document, à moins d'un accord écrit spécifique. Toute exception à ces conditions doit être confirmée par écrit et faire partie intégrante du devis ou d'un autre accord formel entre SVO et le client.

2. Propriété Intellectuelle et Utilisation du Rapport

Le rapport établi par SVO est un document unitaire et ne peut être utilisé que dans son intégralité. Toute utilisation partielle ou incomplète est effectuée aux risques et périls de l'utilisateur, sans responsabilité de la part de SVO. Selon le Code de la propriété intellectuelle, le rapport demeure la propriété exclusive du commanditaire de l'étude, et aucune diffusion ou partage sans son autorisation écrite n'est permis.

3. Responsabilité du Client pour les Déclarations Préliminaires

SVO ne peut être tenu responsable des dommages causés à des infrastructures publiques ou privées non signalées préalablement à l'intervention. Conformément au décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011, relatif aux travaux effectués à proximité de réseaux souterrains, aériens, ou subaquatiques, le client doit fournir à ses frais toutes les informations et documents nécessaires, y compris l'emplacement des réseaux privés, les coordonnées des exploitants de réseaux publics à proximité, ainsi que les plans et résultats des études associées complémentaires à la Déclaration de Travaux (DT).

En cas de doute sur la localisation précise des réseaux, il revient au client de faire effectuer, si nécessaire, des fouilles manuelles à ses frais. Si des détériorations surviennent en raison d'une communication incomplète ou erronée de ces informations, SVO décline toute responsabilité.

4. Cadre de la Mission et Obligations de SVO

Les prestations de SVO sont prescrites dans le devis signé par le client. Toute demande de prestation supplémentaire nécessite un accord préalable et sera facturée en conséquence. SVO, en tant que bureau d'études spécialisé, s'engage à utiliser les moyens de son expertise pour fournir des résultats fiables dans le cadre de la mission confiée. L'obligation de SVO est une obligation de moyens, non de résultats, selon les normes de la profession.

Les études géotechniques menées par SVO respectent la norme NF P 94-500. Une étude environnementale indépendante est requise pour traiter les aspects environnementaux du projet. La commande des missions géotechniques de G1 à G4, telles que définies par cette norme, relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, ou de toute autre entité responsable. Si la mission commandée ne concerne que des sondages et un compte rendu factuel, celle-ci exclut toute analyse ou activité de conseil.

5. Délai d'Exécution et Engagements de SVO

Sauf indication contraire, les délais indiqués dans le devis sont fournis à titre estimatif et n'ont pas de valeur contractuelle. Aucune pénalité de retard ne sera appliquée pour des délais allongés résultant de circonstances imprévues échappant au contrôle de SVO. Les délais d'approvisionnement des matériels et fournitures peuvent également dépendre des tiers, sans que SVO ne puisse être tenu pour responsable des retards.

6. Localisation des sondages

Lorsque la position des sondages est déterminée par le client ou un autre intervenant, SVO ne pourra être tenu responsable de toute conséquence liée à ce choix. De plus, la mission de SVO n'inclut pas les relevés topographiques nécessaires pour délimiter l'emprise des ouvrages ou des zones d'étude. Les altitudes indiquées pour chaque sondage sont fournies à titre indicatif et n'ont pas valeur de mesure officielle ; seuls les relevés effectués par un géomètre qualifié peuvent faire foi.

7. Hydrogéologie et Fluctuation des Niveaux d'Eau

Les niveaux d'eau signalés dans le rapport correspondent uniquement aux relevés effectués au moment des sondages et sont susceptibles de fluctuer. Une étude hydrogéologique dédiée, étalée sur un cycle complet, est requise pour mesurer avec précision les variations des niveaux d'eau, notamment les niveaux décennaux et centennaux pouvant influencer le projet.

8. Responsabilités et hypothèses liées au projet

En l'absence d'informations complètes et à jour transmises par le client, SVO peut, si nécessaire, faire des hypothèses pour rédiger le rapport. Le client est tenu de vérifier l'exactitude de ces hypothèses ; si elles s'avèrent incorrectes, un complément d'étude devra être commandé à ses frais. SVO ne pourra être tenu responsable des conclusions du rapport si des informations incorrectes ou incomplètes sont à l'origine d'hypothèses non vérifiées.

9. Validité et limites du rapport

Bien que l'étude de SVO repose sur les informations fournies et sur des essais réalisés dans des conditions spécifiques, elle ne peut éliminer toutes les incertitudes liées à l'hétérogénéité naturelle des sols (épaisseurs des couches, cavités, etc.). Ce rapport est valable pour une durée maximale de dix ans à compter de sa date de remise. Toute utilisation au-delà de cette période ou en présence de modifications significatives du contexte (comme des risques de glissement de terrain ou d'érosion) nécessitera une mise à jour de l'étude pour garantir sa pertinence. Les ouvrages concernés par le présent rapport sont limités aux structures de type R+2. Le coût total des projets étudiés ne doit pas excéder 8 000 000 € TTC pour les travaux couverts par l'assurance décennale, ou 1 000 000 € TTC pour ceux qui n'en sont pas soumis.

10. Clôture de la Mission et Modalités de Paiement

Sauf stipulation contraire, la remise du rapport final marque la fin de la mission confiée à SVO. Le client dispose d'un délai de deux semaines pour exprimer ses éventuelles observations ; Passé ce délai, le rapport est considéré comme accepté sans réserve. La remise du rapport entraîne l'obligation de paiement du solde de la mission, conformément aux conditions financières définies dans le devis accepté.