

Etude géotechnique Mission G1 phase PGC

Aménagement d'un
lotissement de 8 lots

**SAS LES PARCS
AMENAGEURS**

607 Allée de Gargnague
31 590 VERFEIL

DOSSIER N°2024-0100028

Rédigé le
23/04/2024

1. SOMMAIRE

2.	GLOSSAIRE	- 3 -
3.	GENERALITES	- 4 -
3.1.	CADRE DE LA MISSION.....	- 4 -
3.2.	DESCRIPTION DE LA MISSION	- 4 -
3.3.	BASE DE LA MISSION	- 4 -
3.4.	CAMPAGNE DE RECONNAISSANCES :	- 4 -
4.	CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	- 5 -
4.1.	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	- 5 -
4.2.	ENVIRONNEMENT DE LA ZONE D'ETUDE.....	- 6 -
4.3.	INFORMATIONS CADASTRALES	- 6 -
4.4.	DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE.....	- 7 -
4.5.	PPRN : RESUME DES RISQUES	- 7 -
5.	RESULTATS DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES	- 8 -
5.1.	SYNTHESE DES SONDAGES LITHOLOGIQUES ET PENETROMETRIQUES.....	- 8 -
5.2.	HYDROGEOLOGIE.....	- 8 -
6.	CONCLUSIONS.....	- 9 -
7.	ANNEXES.....	- 17 -
7.1.	PRESENCE D'ARBRES.....	- 35 -
7.2.	GESTION DES EAUX DE SURFACE ET SUBSURFACE	- 37 -
7.3.	DISPOSITION VIS-A-VIS DES MITOYENS	- 38 -

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 vente de huit parcelles constructibles, à la demande et pour le compte de la **SAS LES PARCS AMENAGEURS**. Nous sommes intervenus le 08 février 2024. Cette étude fait suite à notre devis DE240100038 validé le 10 janvier 2024.

3.2. Description de la mission

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. 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
- Plan de situation

3.4. 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 :

- **8 sondages au pénétromètre dynamique** notés PD1 à PD8. Ces sondages permettent de mesurer la résistance mécanique des sols et la profondeur des différents horizons traversés ou encore la présence ponctuelle d'anomalies.
 - PD1 refus à 1,50 m de profondeur/TA
 - PD2 refus à 5,30 m de profondeur/TA
 - PD3 refus à 5,80 m de profondeur/TA
 - PD4 refus à 4,60 m de profondeur/TA
 - PD5 refus à 4,10 m de profondeur/TA
 - PD6 refus à 4,70 m de profondeur/TA
 - PD7 refus à 5,40 m de profondeur/TA
 - PD8 refus à 8,80 m de profondeur/TA
- **2 sondages à la tarière mécanique** notés ST1 et ST2. Ces sondages permettent la caractérisation géologique des terrains en place et l'observation éventuelle de circulation ou niveau d'eau.
 - ST1 descendu à 4,80 m de profondeur/TA
 - ST2 descendu à 6,00 m de profondeur/TA
- **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'essai 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 **TOULOUSE - EST**, le site étudié s'inscrit dans les formations géologiques suivantes :

- Les « **Formations de pente, éboulis et solifluxions** » notés « **m-gRc** » et datés du **Post-Wurmien (de 11 430 ans à nos jours)**.

Cette formation est un ensemble argilo-limoneux recouvrant tous les versants des pentes à socle marneux ou molassique sur plusieurs mètres d'épaisseur. Elle se compose de blocs du socle arrachés, des éluvions et du calcaire blanc pulvérulent. Dans certains creux, on retrouve aussi des petites lentilles de graviers.

Ces formations récentes reposent sur des formations plus anciennes :

- Les « **Marnes et molasses** » notées « **g2b** » et datées du **Stampien/Rupélien (de 33 900 000 à 28 100 000 ans)**.

Cette formation est un ensemble de formations. On retrouve au sommet les Calcaires blancs et durs de Briatexte. En pied, on observe un autre banc calcaire blanc et contenant des poudingues quartzeux grossiers. Entre les deux, on note la présence de marnes calcaires et de grès à ciment calcaire. La puissance de cette formation est d'environ 40 mètres.

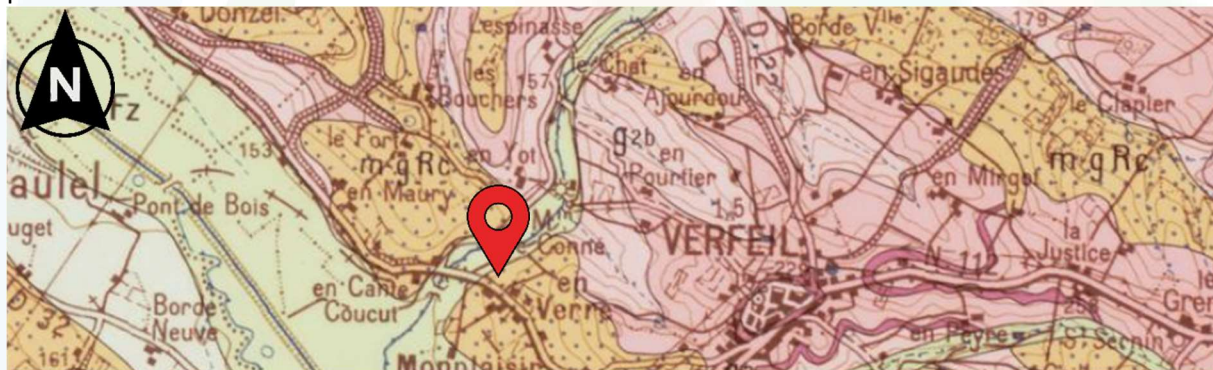


Figure 1 : carte géologique (Source : BRGM)

4.2. Environnement de la zone d'étude

Sur le plan géomorphologique, le projet se situe au bas des coteaux marneux. La zone d'étude se situe à environ 1 300 mètres à l'Ouest du centre-ville de VERFEIL.

Pour ce qui est de la topographique, la zone d'étude se situe entre 157 et 165 m NGF (carte IGN à l'échelle 1/25 000^{ème}). Le paysage entourant la parcelle est relativement pentu.



Figure 2 : carte topographique (Source : Géoportail)

4.3. Informations cadastrales

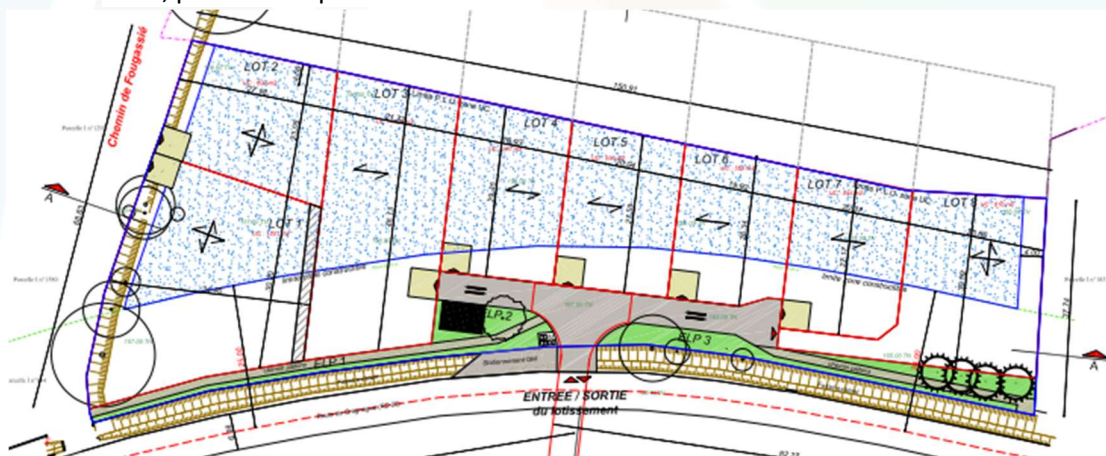


Figure 3 : Extrait du plan cadastral (Source : Géoportail)

Les parcelles étudiées sont cadastrées sous les références suivantes : Section I, numéros 0607 et 1464, pour une superficie totale d'environ 7 480 m².

Ces parcelles sont subdivisées en 8 lots :

- Lot 1, pour une superficie de 1 221 m² ;
- Lot 2, pour une superficie de 609 m² ;
- Lot 3, pour une superficie de 1 016 m² ;
- Lot 4, pour une superficie de 587 m² ;
- Lot 5, pour une superficie de 555 m² ;
- Lot 6, pour une superficie de 509 m² ;
- Lot 7, pour une superficie de 544 m² ;
- Lot 8, pour une superficie de 816 m².



4.4. Description de la zone d'étude

Lors de notre intervention, le site étudié était un champ en culture facilement accessible pour nos investigations. Le terrain était moyennement pentu (pente globale 7%) de direction générale Sud-Est/Nord-Ouest.



Figure 74 : photo du site (source : personnelle)

4.5. PPRN : Résumé des risques

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

Type d'aléas	Risque à l'adresse étudiée
Inondation	Information non disponible
Mouvement de terrain	Information non disponible
Retrait gonflement des argiles	Risque important
Radon	Risque faible

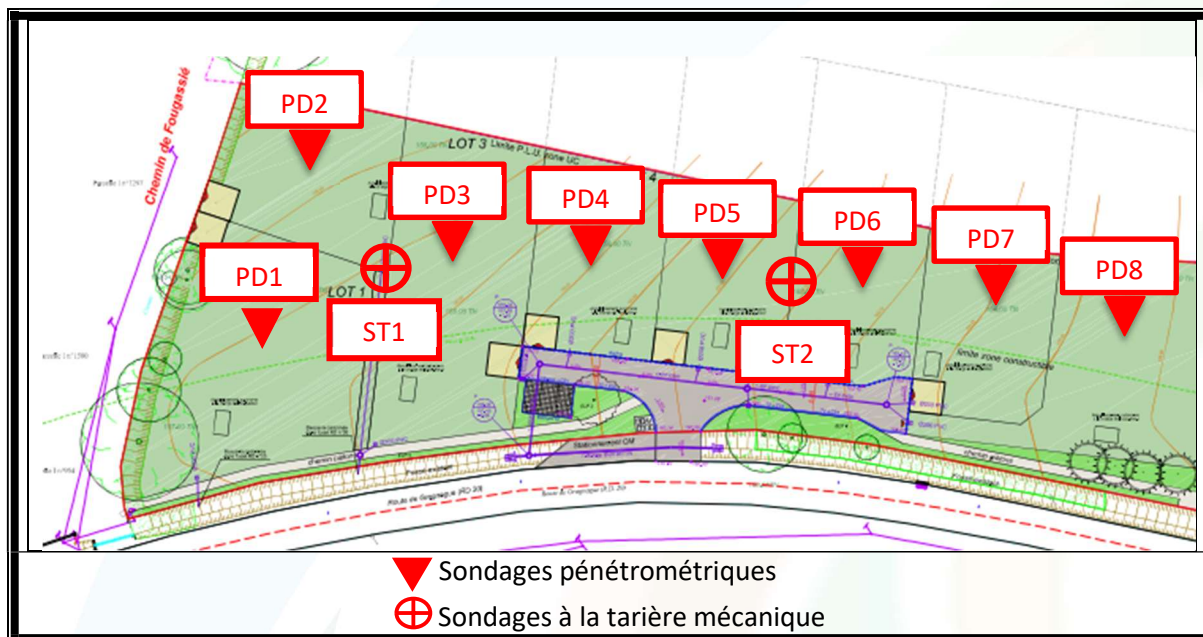
Aléas absents sur la commune ou sur la zone d'étude.

Type d'aléas	Risque
Sismicité	Zone d'aléas très faible
Cavités souterraines	Absence

L'ensemble des informations données ci-dessus proviennent du site [Géorisques.gouv.fr](https://georisques.gouv.fr). Pour le descriptif complet des risques et les extrait des cartes voir annexes **Etat des lieux des risques**.

5. RESULTATS DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

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



5.1. 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, teinte et humidité de la couche	Prof. de la base de la couche m/TN (Tarière et pénétromètre)	Pénétromètre	
				Rd (résistance dynamique)	Compacité/ Consistance
1	Colluvions / éluvions	Limons argilo-sableux à argiles sableuses marron	De 0,00 à -0,50/-5,10 m	0 à 6	Très faible à moyenne
2	Substratum altéré	Argiles sablo-graveleuses compactes marron/gris très sèches	De -0,50/-5,10 à -1,50,20/-8,80 m	5 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.

5.2. Hydrogéologie

Aucune venue d'eau n'a été constatée à 6,00/8,80 m de profondeur/Terrain actuel le 08 février 2024 après la réalisation des sondages pénétrométriques et des sondages à la tarière mécanique.

Il y a donc absence d'une nappe d'eau à 6,00/8,80 m de profondeur/Terrain actuel.

Cependant, au vu de la nature des sols, de la topographie et de la géomorphologie des sols, il est fort probable qu'on puisse observer la présence de circulation d'eau libre au sein des formations superficielles ou au toit du substratum altéré argilo-calcaireux, surtout en période hivernale et/ou pluvieuse.

6. CONCLUSIONS

LOT n°1

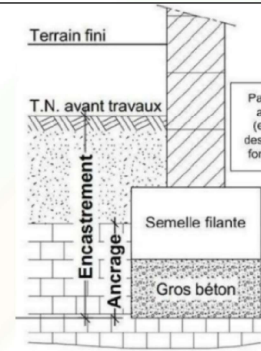
Fondations superficielles :

Type : Semelles filantes ou isolées

Nature du sol d'ancrage : Substratum altéré sous forme de marnes de teinte beige

Encastrement : Vers 1,30 (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).



Préconisations particulières :

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici marnes)**
- ⚠ **Il convient de couler le béton de propreté dès l'ouverture des fouilles afin d'éviter l'altération ou la décompression du sol d'assise. Le béton des semelles sera ensuite coulé à pleine fouille sur toute la hauteur**
- ⚠ **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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

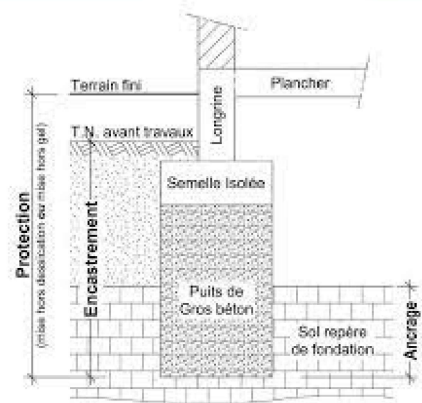
- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Lot n°2**Fondations profondes :****Type :** Puits**Nature du sol d'ancrage :** Substratum altéré sous forme de marnes de teinte beige**Encastrement :** Vers 5,50 (PD2) m de profondeur/TN avant travaux**Ancrage :** 0,50 m (l'ancrage de 0,50 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)

Une solution de fondations superficielles en semelles filantes rigidifiées pourra être étudiée en phase G2 AVP sous réserve de descentes de charges faibles.

**Précaunisations particulières :**

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici 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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

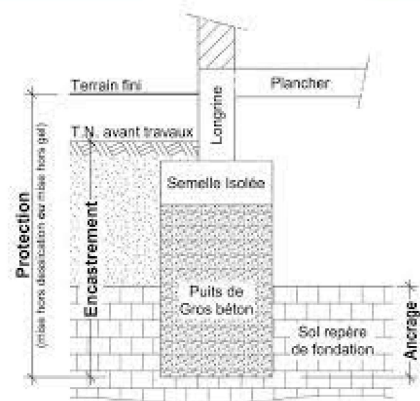
- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Lot n°3**Fondations profondes :****Type :** Puits**Nature du sol d'ancrage :** Substratum altéré sous forme de marnes de teinte beige**Encastrement :** Vers 4,70 (PD3) m de profondeur/TN avant travaux**Ancrage :** 0,50 m (l'ancrage de 0,50 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)

Une solution de fondations superficielles en semelles filantes rigidifiées pourra être étudiée en phase G2 AVP sous réserve de descentes de charges faibles.

**Précaunisations particulières :**

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici 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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

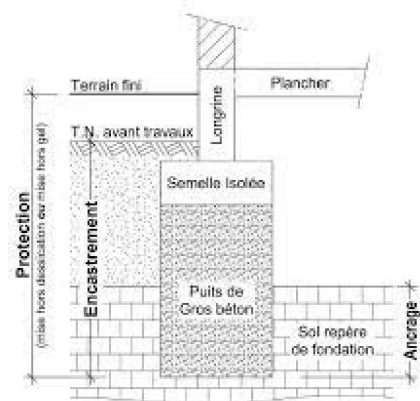
- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Lot n°4**Fondations profondes :****Type :** Puits**Nature du sol d'ancrage :** Substratum altéré sous forme de marnes de teinte beige**Encastrement :** Vers 4,00 (PD4) m de profondeur/TN avant travaux**Ancrage :** 0,50 m (l'ancrage de 0,50 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)

Une solution de fondations superficielles en semelles filantes rigidifiées pourra être étudiée en phase G2 AVP sous réserve de descentes de charges faibles.

**Précaunisations particulières :**

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici 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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

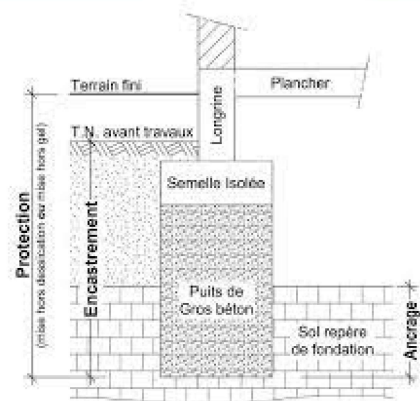
- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Lot n°5**Fondations profondes :****Type :** Puits**Nature du sol d'ancrage :** Substratum altéré sous forme de marnes de teinte beige**Encastrement :** Vers 4,00 (PD5) m de profondeur/TN avant travaux**Ancrage :** 0,50 m (l'ancrage de 0,50 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)

Une solution de fondations superficielles en semelles filantes rigidifiées pourra être étudiée en phase G2 AVP sous réserve de descentes de charges faibles.

**Précaunisations particulières :**

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici 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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

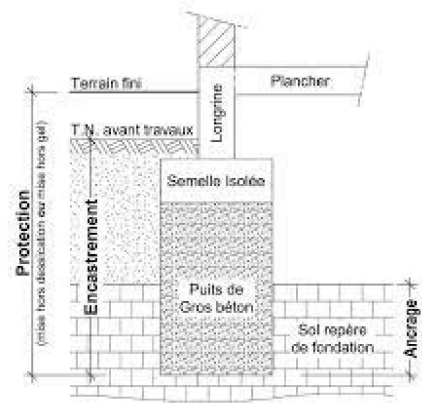
- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Lot n°6**Fondations profondes :****Type :** Puits**Nature du sol d'ancrage :** Substratum altéré sous forme de marnes de teinte beige**Encastrement :** Vers 4,70 (PD6) m de profondeur/TN avant travaux**Ancrage :** 0,50 m (l'ancrage de 0,50 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)

Une solution de fondations superficielles en semelles filantes rigidifiées pourra être étudiée en phase G2 AVP sous réserve de descentes de charges faibles.

**Précaunisations particulières :**

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici 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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

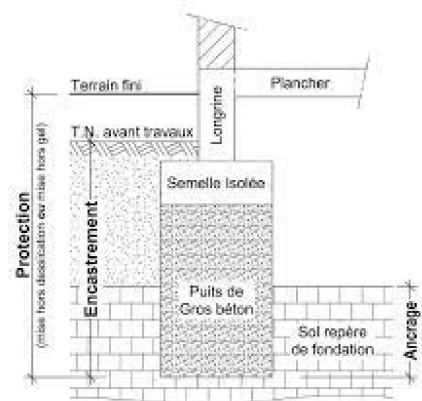
- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Lot n°7**Fondations profondes :****Type :** Puits**Nature du sol d'ancrage :** Substratum altéré sous forme de marnes de teinte beige**Encastrement :** Vers 5,20 (PD7) m de profondeur/TN avant travaux**Ancrage :** 0,50 m (l'ancrage de 0,50 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)

Une solution de fondations superficielles en semelles filantes rigidifiées pourra être étudiée en phase G2 AVP sous réserve de descentes de charges faibles.

**Précaunisations particulières :**

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici 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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

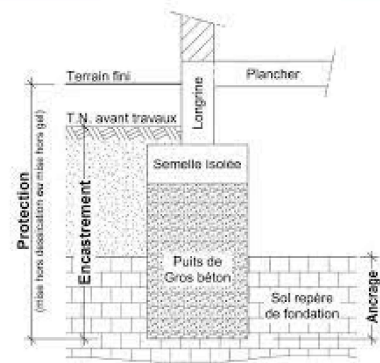
- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Lot n°8**Fondations profondes :****Type :** Puits**Nature du sol d'ancrage :** Marnes altérées de teinte beige**Encastrement :** Vers 5,30 (PD8) m de profondeur/TN avant travaux**Ancrage :** 0,50 m (l'ancrage de 0,50 m est inclus dans les profondeurs données ci-dessus)

Une solution de fondations superficielles en semelles filantes rigidifiées pourra être étudiée en phase G2 AVP sous réserve de descentes de charges faibles.

**Précaunisations particulières :**

- ⚠ **Les fondations devront reposer sur des formations homogènes en nature et en compacité (ici 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).
- ⚠ **Une étude géotechnique de type G2 AVP sera impérative à la réalisation du projet.**

Dallage :

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.

Terrassements / Soutènements :

- ⚠ **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.**

Zone d'influence géotechnique (ZIG) :

- ⚠ **On peut noter l'absence de végétation sur le terrain**

Hydrologie :

- ⚠ **Il sera aussi important de mettre en place un drain périphérique pour gérer les infiltrations et circulations d'eau superficielles**

Cette étude géotechnique G1 devra impérativement suivie d'une étude géotechnique de type G2 AVP à la réalisation du projet.

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

Fait à ALBI le 22 avril 2024

Rédigé par :
Lucie MARTIN

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

7. 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, notions 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.

Sondages à la tarière mécanique

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Construction d'un bâtiment		SONDAGE	
	Sondage à la tarière mécanique ST1		ST1	
	Dossier : 24-0100028 Client : SAS LES PARCS AMENAGEURS à VERFEIL Cote : Non pré m/PD1 (côtes données à titre indicatif) Niv.d'eau : Néant		Refus de la tarière à 0,2 m DATE : 08/02/2024	
	Eau	Prof.	Lithologie	Eau Profondeur
		0	Terre végétale	0,00
		0,2		0,20
		0,4	Limons argilo-sableux humides marron foncé	
		0,6		0,80
		0,8		
		1		
		1,2	Argiles finement sableuses, quelques traces d'oxydation (concrétions ferrugineuses noires) marron et humides	
		1,4		
		1,6		
		1,8		2,00
		2		
		2,2	Argiles beiges humides	
		2,4		
		2,6		
		2,8		3,00
		3		
		3,2	Argiles beiges/blanches légèrement compactes et humides	
		3,4		
		3,6		3,70
		3,8		
		4	Argiles beige avec des grains blanc plus compactes et humides	
		4,2		
		4,4	Argiles bariolées ocre/blanc/marron et compactes	4,30
		4,6		
		4,8		4,80
		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	cm ²	
Tarière diam 63 hexagone 21				
Observations :		Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le 08/02/2024		

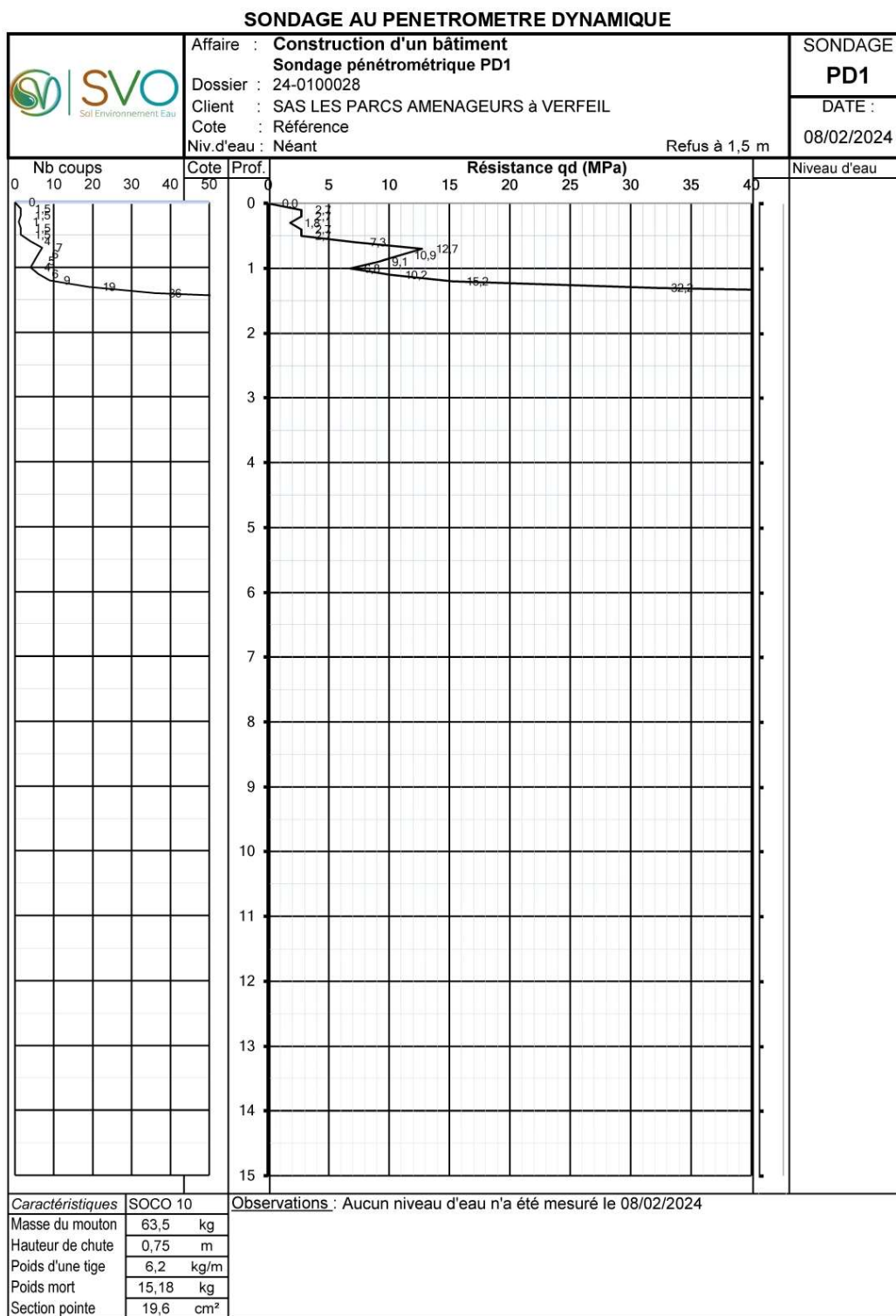
SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

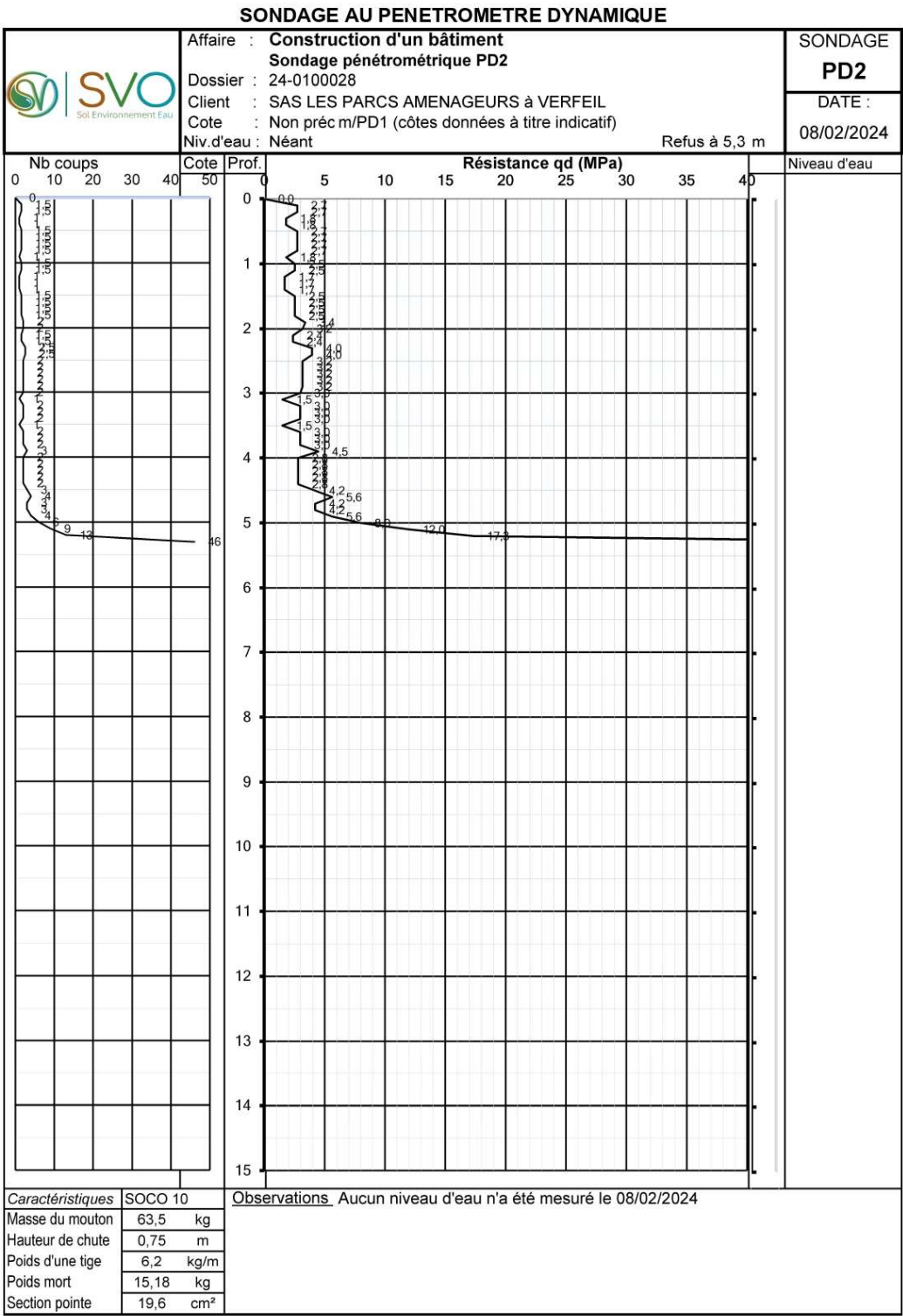
	Affaire : Construction d'un bâtiment Sondage à la tarière mécanique ST2		SONDAGE ST2																																																																																																																																																
	Dossier : 24-0100028 Client : SAS LES PARCS AMENAGEURS à VERFEIL Cote : Non pré m/PD1 (côtes données à titre indicatif) Niv.d'eau : Néant		Refus de la tarière à 0,2 m DATE : 08/02/2024																																																																																																																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eau</th> <th>Prof.</th> <th>Lithologie</th> <th>Eau</th> <th>Pronfondeur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>Terre végétale</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,2</td> <td rowspan="5"> Limons argileux légèrement sableux de teinte marron clair et humides </td> <td></td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,8</td> <td></td> <td>0,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,2</td> <td rowspan="10"> Argiles sableuses (sables fins) de teinte marron clair et humide homogènes et devenant légèrement compactes avec la profondeur </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,8</td> <td></td> <td>2,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,2</td> <td rowspan="10"> Sables argileux peu compacts et humides </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4,8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,2</td> <td>Passage calcaireux blanc compact sec</td> <td></td> <td>5,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,4</td> <td></td> <td></td> <td>5,30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,6</td> <td rowspan="5"> Sables humides peu compacts </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,4</td> <td></td> <td>6,00</td> </tr> </tbody> </table>				Eau	Prof.	Lithologie	Eau	Pronfondeur		0	Terre végétale				0,2	Limons argileux légèrement sableux de teinte marron clair et humides		0,20		0,4				0,6				0,8		0,80		1				1,2	Argiles sableuses (sables fins) de teinte marron clair et humide homogènes et devenant légèrement compactes avec la profondeur				1,4				1,6				1,8				2				2,2				2,4				2,6				2,8		2,80		3				3,2	Sables argileux peu compacts et humides				3,4				3,6				3,8				4				4,2				4,4				4,6				4,8				5				5,2	Passage calcaireux blanc compact sec		5,10		5,4			5,30		5,6	Sables humides peu compacts				5,8				6				6,2				6,4	
Eau	Prof.	Lithologie	Eau	Pronfondeur																																																																																																																																															
	0	Terre végétale																																																																																																																																																	
	0,2	Limons argileux légèrement sableux de teinte marron clair et humides		0,20																																																																																																																																															
	0,4																																																																																																																																																		
	0,6																																																																																																																																																		
	0,8			0,80																																																																																																																																															
	1																																																																																																																																																		
	1,2	Argiles sableuses (sables fins) de teinte marron clair et humide homogènes et devenant légèrement compactes avec la profondeur																																																																																																																																																	
	1,4																																																																																																																																																		
	1,6																																																																																																																																																		
	1,8																																																																																																																																																		
	2																																																																																																																																																		
	2,2																																																																																																																																																		
	2,4																																																																																																																																																		
	2,6																																																																																																																																																		
	2,8			2,80																																																																																																																																															
	3																																																																																																																																																		
	3,2	Sables argileux peu compacts et humides																																																																																																																																																	
	3,4																																																																																																																																																		
	3,6																																																																																																																																																		
	3,8																																																																																																																																																		
	4																																																																																																																																																		
	4,2																																																																																																																																																		
	4,4																																																																																																																																																		
	4,6																																																																																																																																																		
	4,8																																																																																																																																																		
	5																																																																																																																																																		
	5,2	Passage calcaireux blanc compact sec		5,10																																																																																																																																															
	5,4			5,30																																																																																																																																															
	5,6	Sables humides peu compacts																																																																																																																																																	
	5,8																																																																																																																																																		
	6																																																																																																																																																		
	6,2																																																																																																																																																		
	6,4			6,00																																																																																																																																															

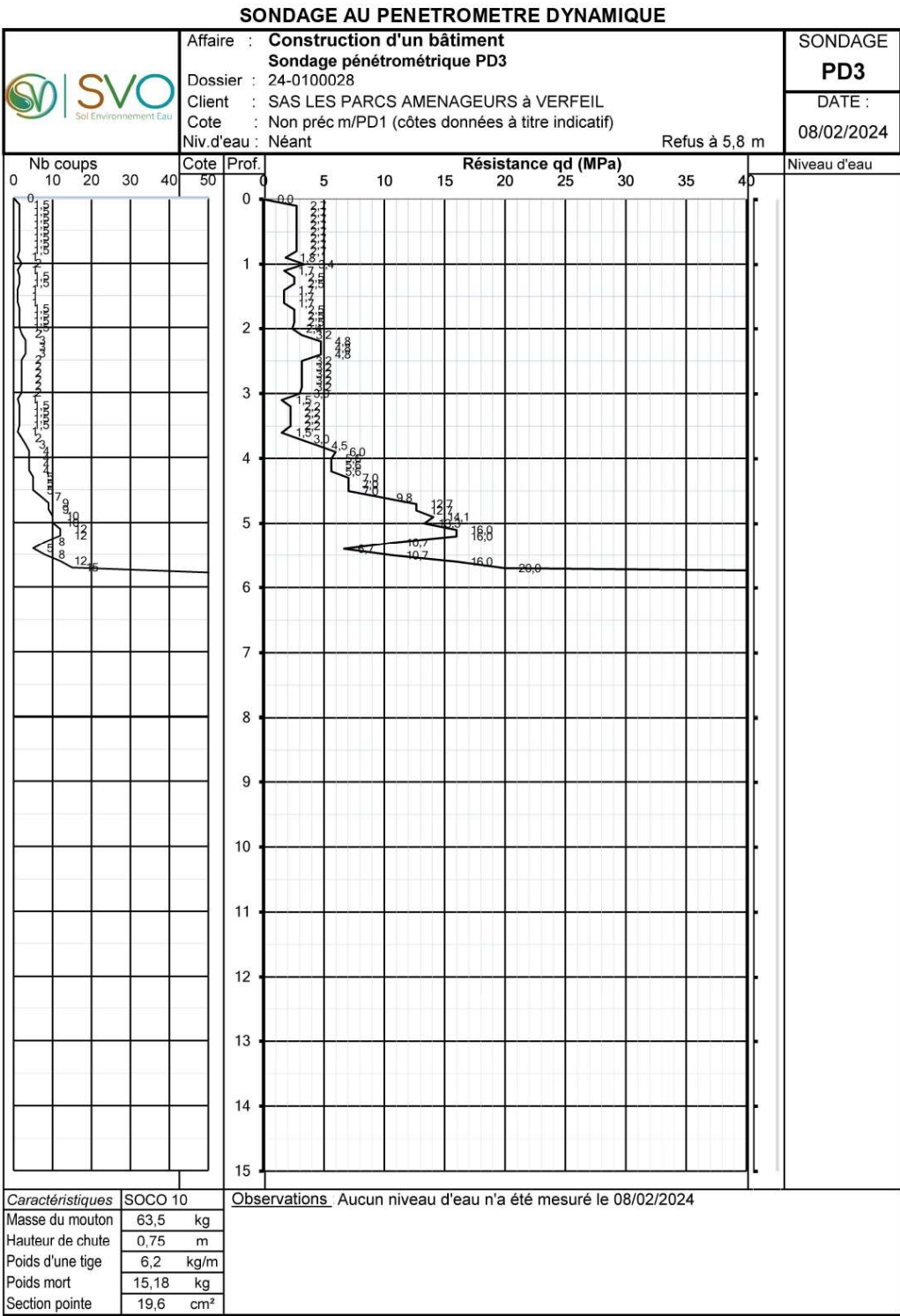
Caractéristiques	SOCCO 10
Masse du mouton	63,5 kg
Hauteur de chute	0,75 m
Poids d'une tige	6,2 kg/m
Poids mort	15,2 kg
Section pointe	19,6 cm²
Tarière diam 63 hexagone 21	

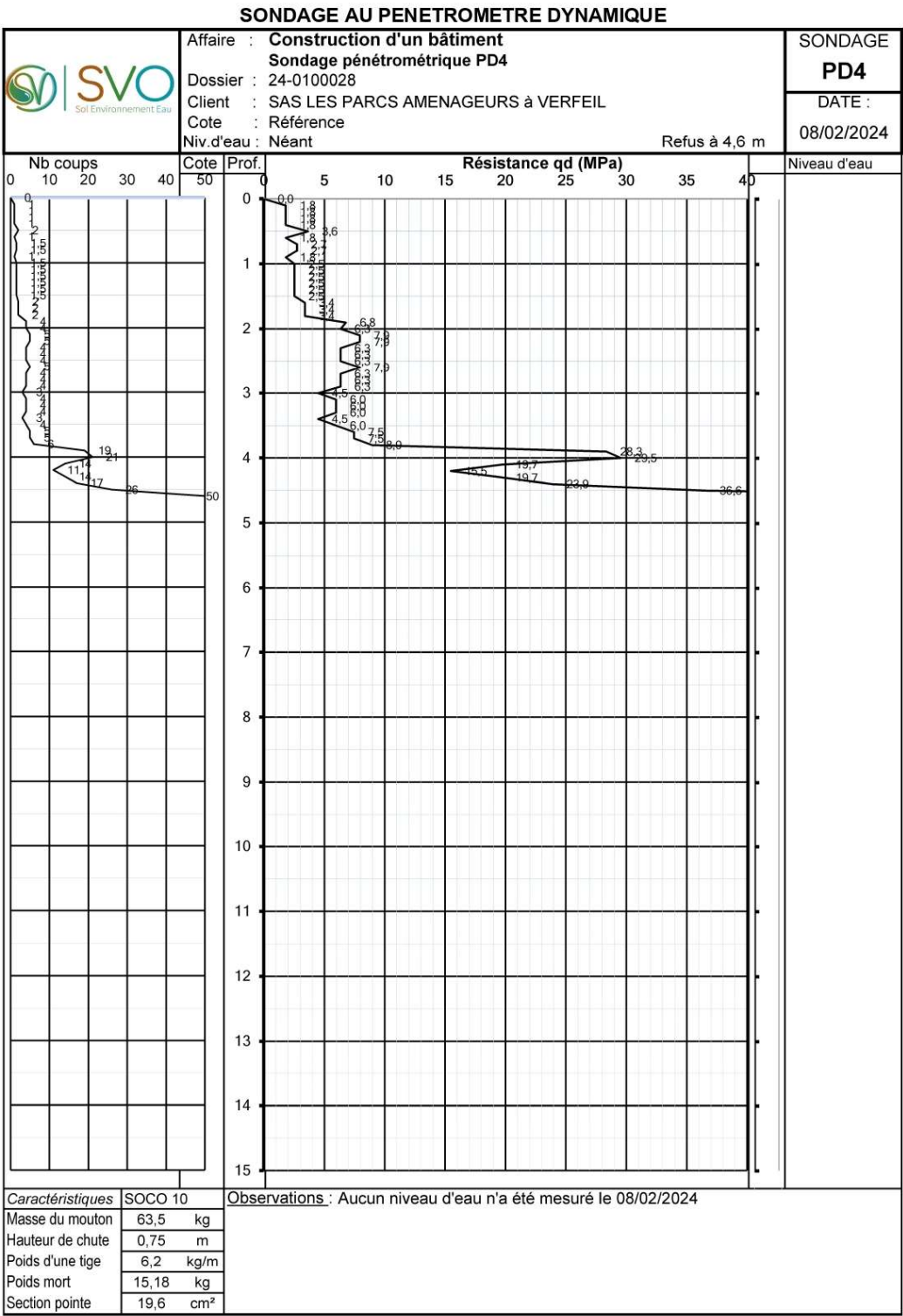
Observations : Aucun niveau d'eau n'a été mesuré le 08/02/2024

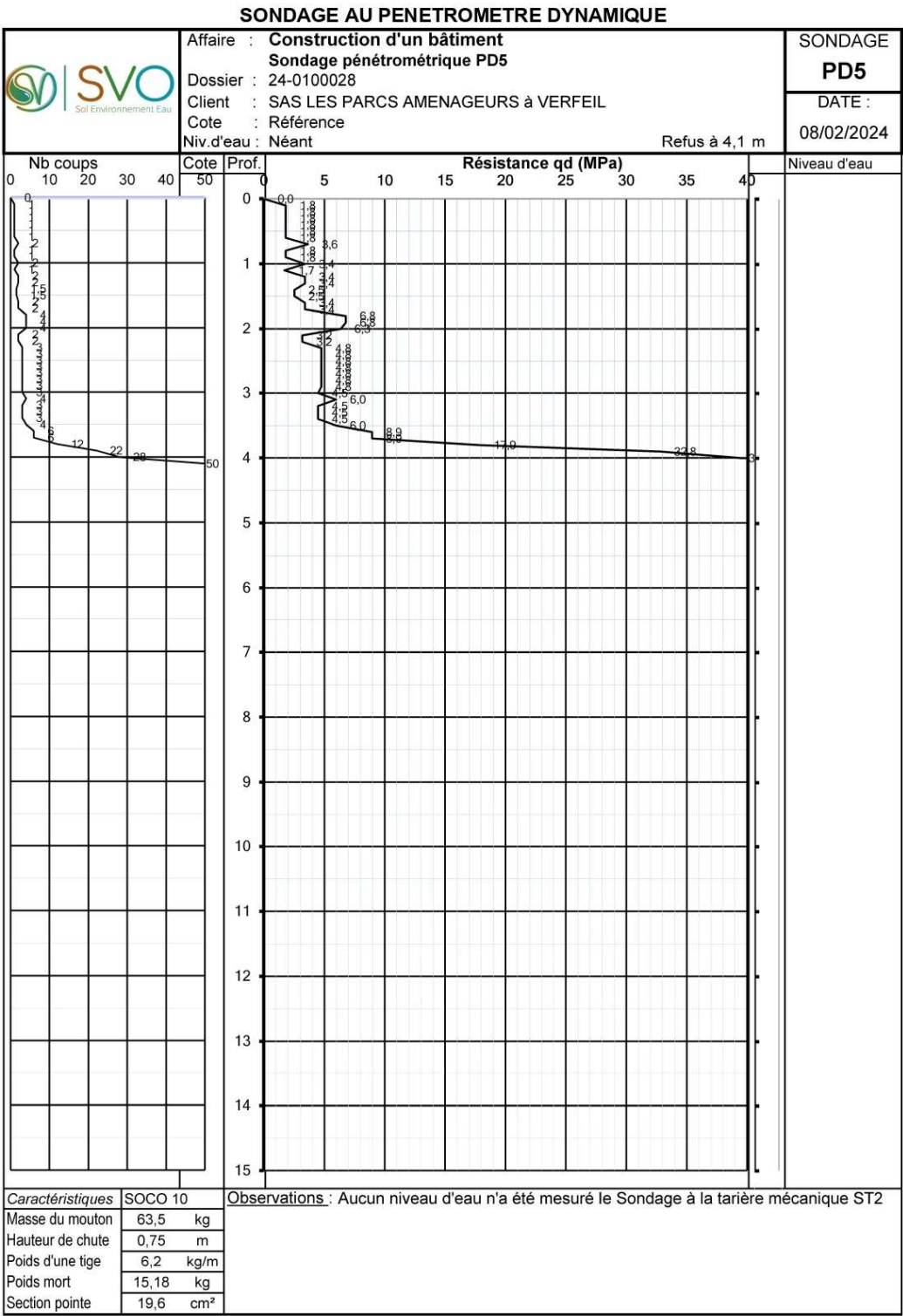
Sondages pénétrométriques

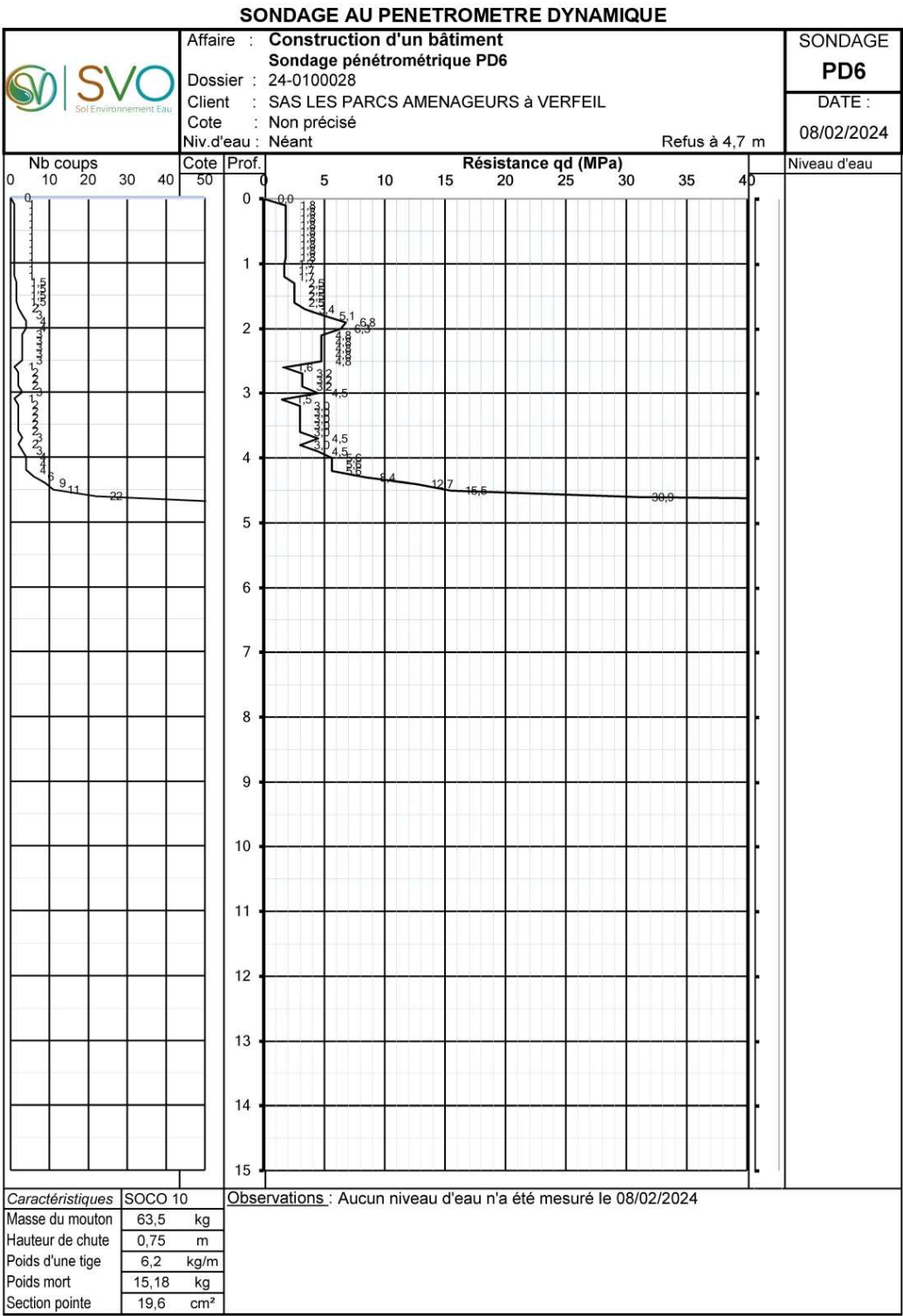


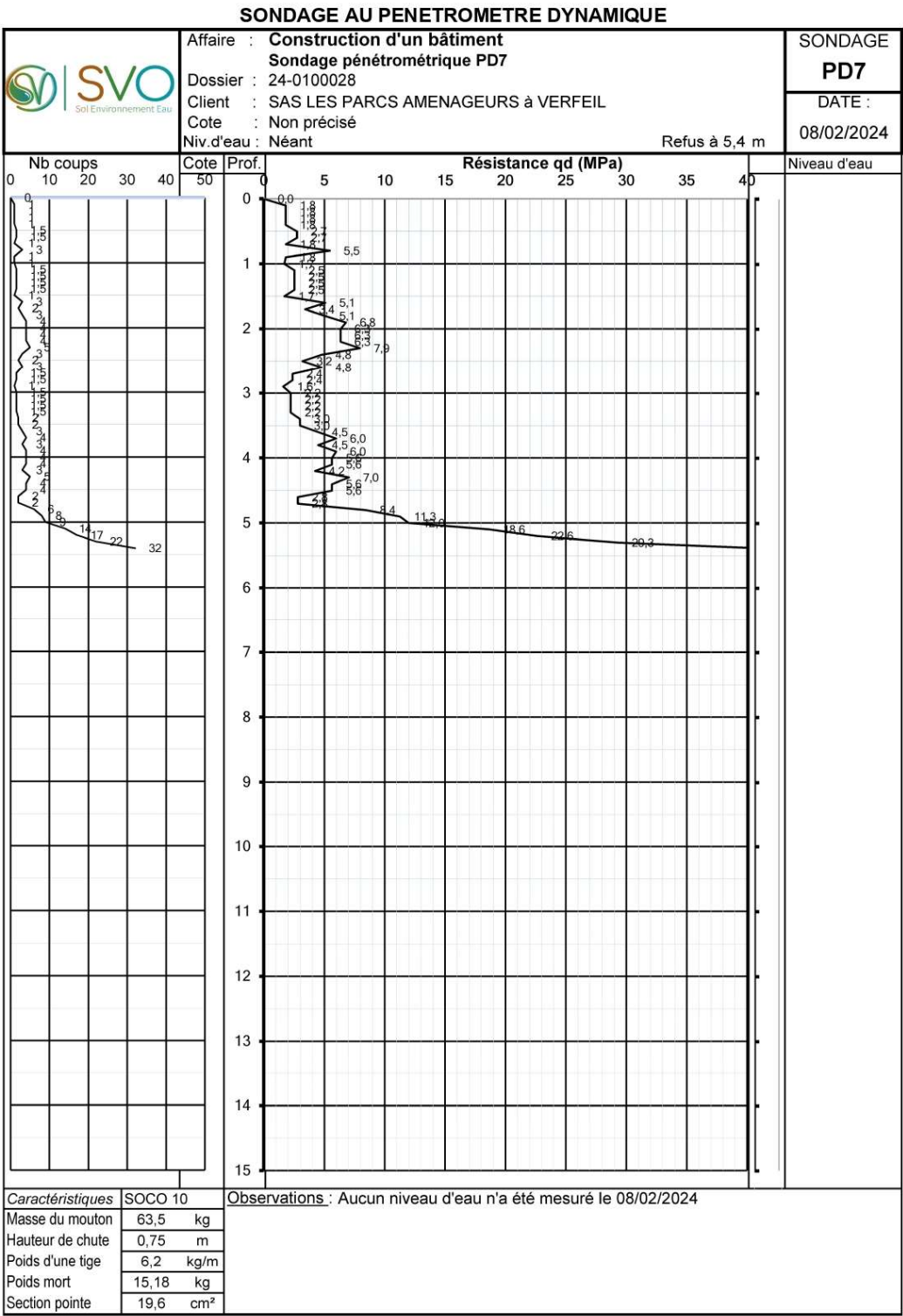


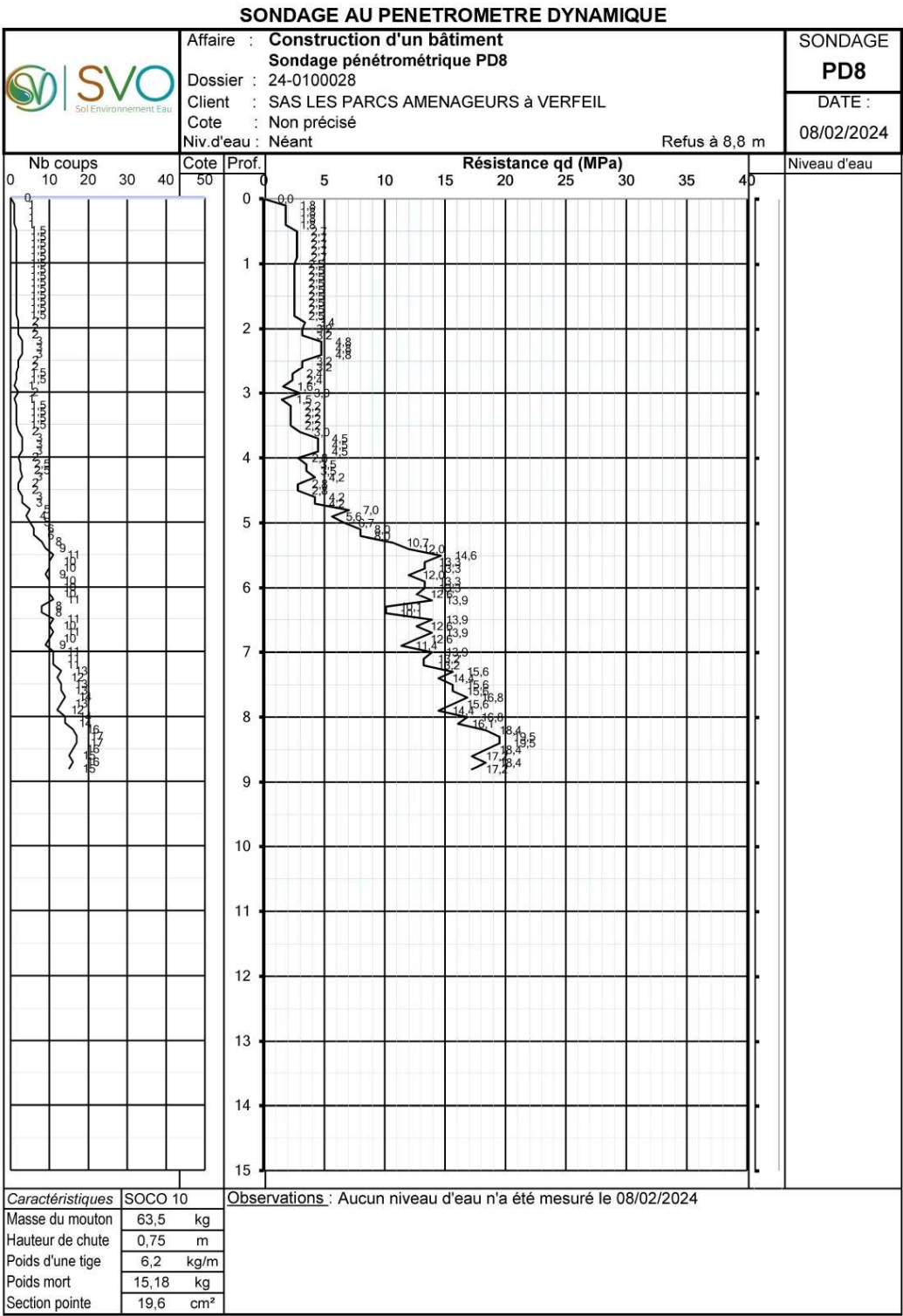












Etat des lieux des risques

📍 Adresse recherchée :

540 Chemin d'En
Fougassié, 31590
Verfeil

**Risques naturels identifiés : 4**

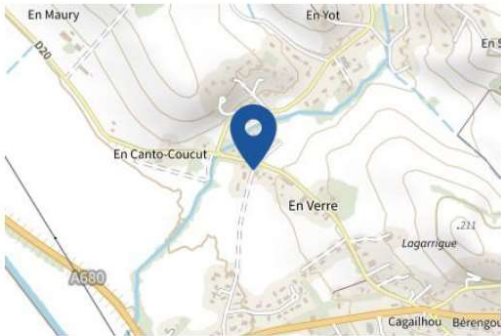
	INONDATION	📍 à mon adresse : INCONNU	🏠 sur ma commune : EXISTANT
	SÉISME	📍 à mon adresse : FAIBLE	🏠 sur ma commune : FAIBLE
	RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES	📍 à mon adresse : IMPORTANT	🏠 sur ma commune : IMPORTANT
	RADON	📍 à mon adresse : FAIBLE	🏠 sur ma commune : FAIBLE

Risque d'inondation près de chez moi

 Risque à mon adresse **INCONNU**

 Risque sur la commune **EXISTANT**

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau.
En apprendre plus sur le risque inondation



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 INCONNU	 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave : fiabilité INCONNU	 Pas de débordement de nappe ni d'inondations de cave : fiabilité INCONNU

Informations détaillées :

Risque d'inondation près de chez moi

**DDRM : DDRM31**

Dans son Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), la préfecture a classé votre commune à risque pour les aléas et sous aléas :

Inondation

Par une crue à débordement lent de cours d'eau

**REMONTÉE DE NAPPES :**

Vous êtes situé dans une zone où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, ou au moins des inondations de cave.

- Votre niveau d'exposition est : Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.
- L'indication de fiabilité associé à votre zone est : FAIBLE

**AZI : Garonne Amont, Garonne aval, Gir**

L'atlas des zones inondables (AZI) vise à faciliter la connaissance des risques d'inondations par les collectivités territoriales, les services de l'État et le public.

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".

Historique des CATNAT inondations dans ma commune : 10

Code NOR	Début le	Sur le journal officiel du
INTE1824833A	05/06/2018	20/10/2018
IOCE0902322A	24/01/2009	29/01/2009
INTE0000522A	10/06/2000	07/10/2000
INTE9900627A	25/12/1999	30/12/1999
INTE9400220A	23/12/1993	10/06/1994
INTE9300602A	05/07/1993	03/12/1993
INTE9200495A	09/06/1992	18/11/1992
INTE9200482A	11/09/1991	05/11/1992
INTE8800166A	23/04/1988	13/08/1988
NOR19821130	06/11/1982	02/12/1982

Risque de séisme près de chez moi

📍 Risque à mon adresse **FAIBLE**

🏠 Risque sur la commune **FAIBLE**

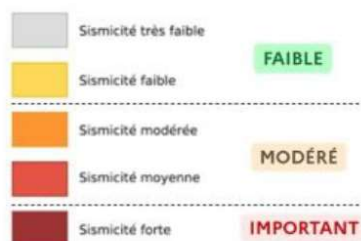
Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol. Généralement engendrés par la reprise d'un mouvement tectonique le long d'une faille, ils peuvent avoir pour conséquence d'autres phénomènes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

En savoir plus sur le risque séisme



Légende :



Informations détaillées :

1 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 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 rétraction 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 de risque. En apprendre plus sur le risque retrait gonflement des argiles



Légende :



Informations détaillées :

RG : 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.

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".

Historique des sécheresses dans ma commune : 9

Risque de retrait gonflement des argiles près de chez moi

Code NOR	Début le	Sur le journal officiel du
IOME2311008A	30/06/2022	09/06/2023
INTE1818803A	01/01/2017	27/07/2018
INTE1230775A	01/09/2011	02/08/2012
INTE0400656A	01/07/2003	26/08/2004
INTE0000771A	01/07/1998	29/12/2000
INTE9900087A	01/01/1998	10/03/1999
INTE9800200A	01/01/1996	11/06/1998
INTE9600559A	01/01/1991	05/02/1997
INTE9100354A	01/06/1989	30/08/1991

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.

En apprendre plus sur le risque radon



Légende :



Informations détaillées :

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.

Annexes techniques (type de terrassement disposition vis-à-vis des arbres de l'existant, gestion des eaux ...)

7.1.Présence d'arbres

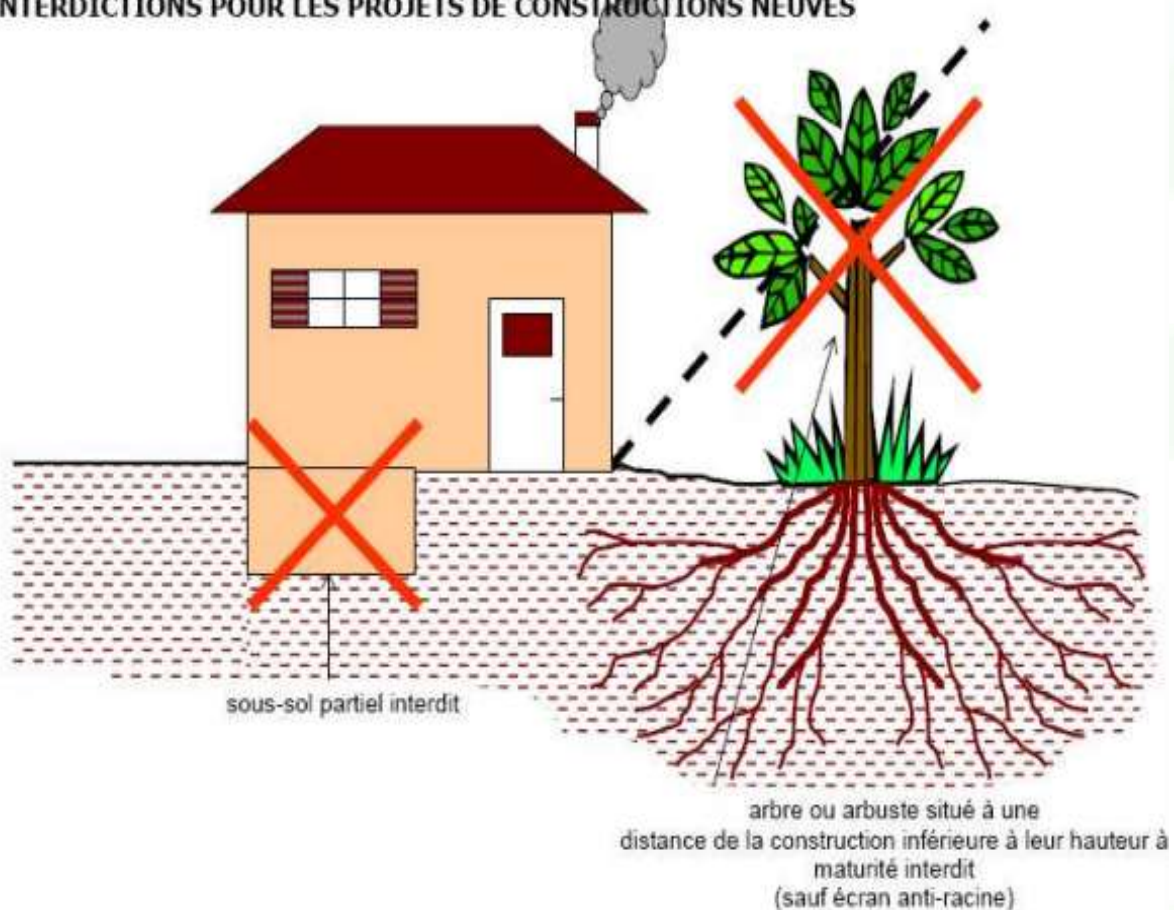
La présence d'arbres entraîne des variations de teneur en eau du sol. Les racines des végétaux drainants l'eau et entraînent des dessiccations importantes du sol. Ce facteur de risque n'est pas négligeable et demande des dispositions particulières :

-Pour les bâtiments existants un abattage des arbres isolés situés à moins d'une fois leur hauteur à maturité pourra être envisagé. Attention, cet abattement est aussi susceptible d'entraîner un gonflement. Pour les existants ne présentant pas de désordres nous privilégierons donc un élagage important et régulier.

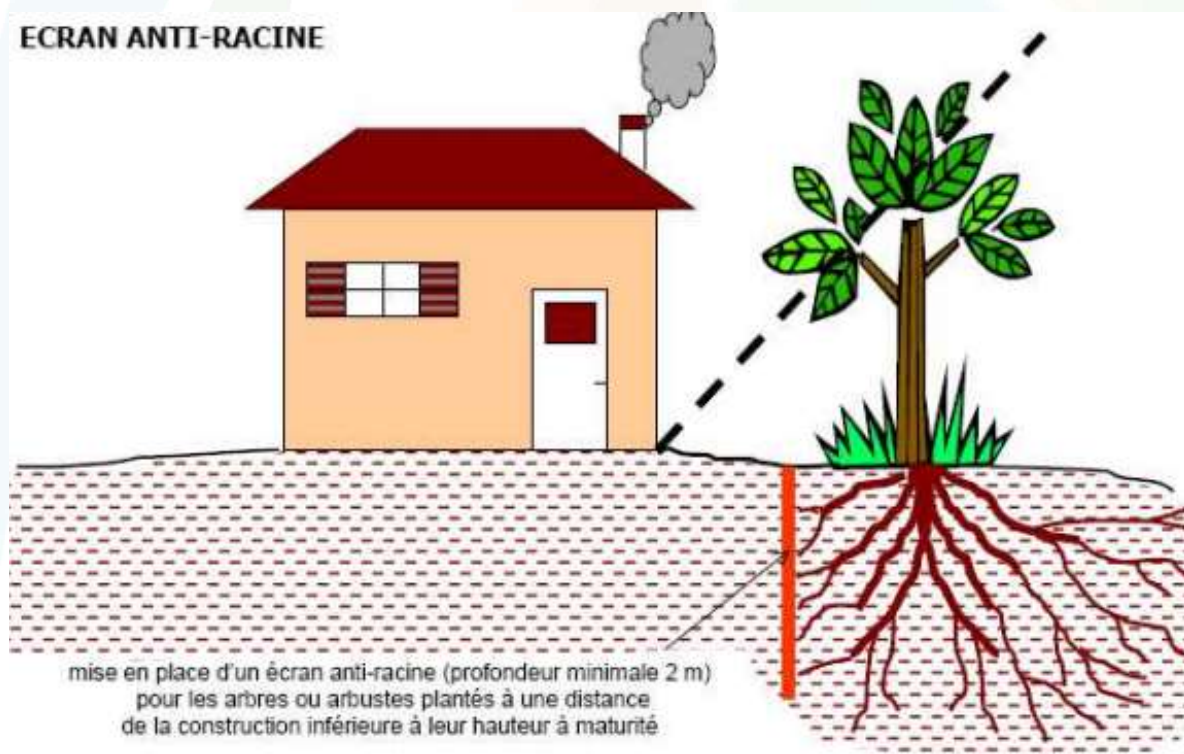
-Pour la création de bâtiment on veillera à ne pas planter de végétation à proximité du futur bâtiment (une fois leur hauteur à maturité ou d'une distance minimale de 10 m). De plus l'entreprise en charge des travaux de terrassement veillera si un arbre est présent au droit de la future construction de ne pas laisser de zone molle ou décomprimée pouvant porter atteinte à l'intégrité des fondations.

Une solution alternative existe tout de même pour les arbres devant être conservés, la mise en place d'écran anti racines, elle peut être mise en place sur les créations de bâtiment ou les existants. L'écran anti racine composé d'un écran rigide et d'une géomembrane doit pouvoir garantir dans le temps l'arrêt de la propagation des racines pour cela un soin particulier devra être porté à la mise en œuvre et l'appel à un professionnel est conseillé. Dans tous les cas cet écran devra avoir une profondeur d'au moins 2 m et mis en place verticalement dans une tranchée.

INTERDICTIONS POUR LES PROJETS DE CONSTRUCTIONS NEUVES



ECRAN ANTI-RACINE



7.2. Gestion des eaux de surface et subsurface

La gestion de l'eau est un facteur majeur pour la pérennité des ouvrages et celle-ci nécessite une réflexion en amont :

-Lors du terrassement d'abord,

Pour les terrains en pentes une contrepente devra être réalisée avec un caniveau d'évacuation. Celle-ci permettra de collecter les eaux de ruissellement, le caniveau d'évacuation devra être relié à un point bas et éloigné au maximum du bâtiment.

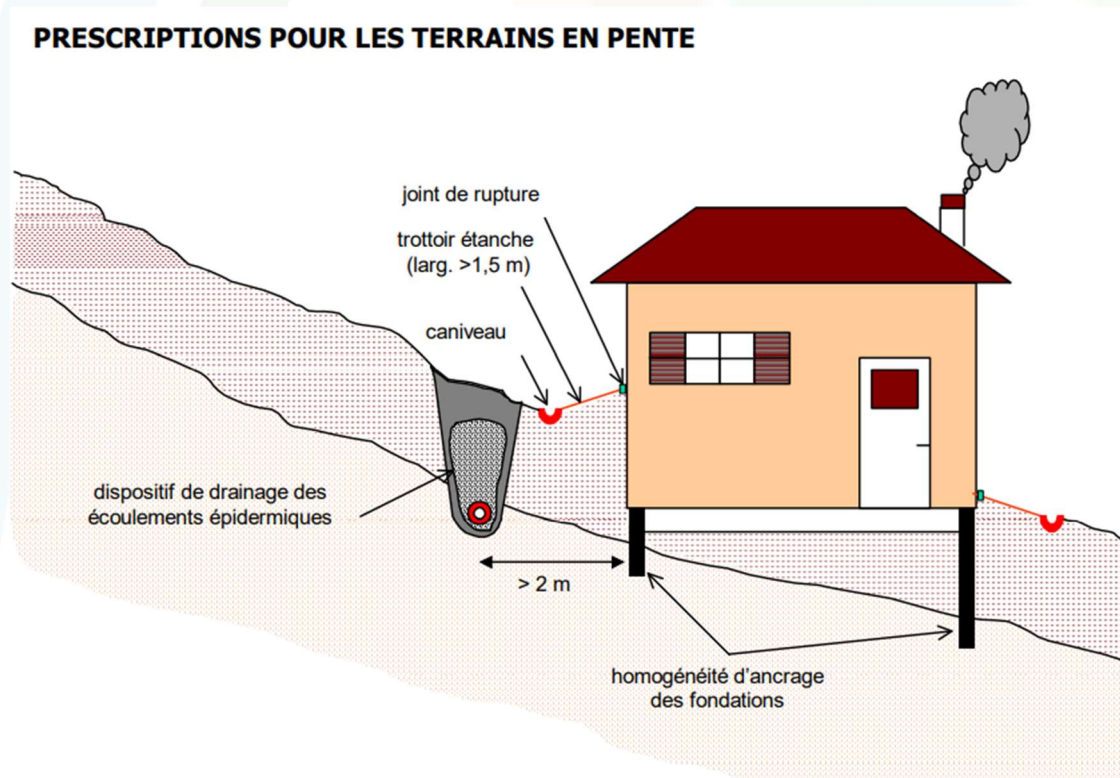
Si la place n'était pas suffisante ou les arrivées d'eau étaient trop importantes, la mise en place d'un drain pourrait être envisagé. Implanter en amont du bâtiment il devra être composé d'un dispositif étanche implanté le long des fondations ou à proximité, posséder une profondeur suffisante et être rempli de matériaux drainants normés sans fines avec en fond de fouille une canalisation de collecte et d'évacuation. Les matériaux et la mise en place devra respecter les dispositions du DTU 20.1.

On veillera également à implanter les rejets du dispositif en tenant compte de l'environnement extérieur proche, particulièrement à ne pas rejeter ces eaux à proximité d'existants mitoyens.

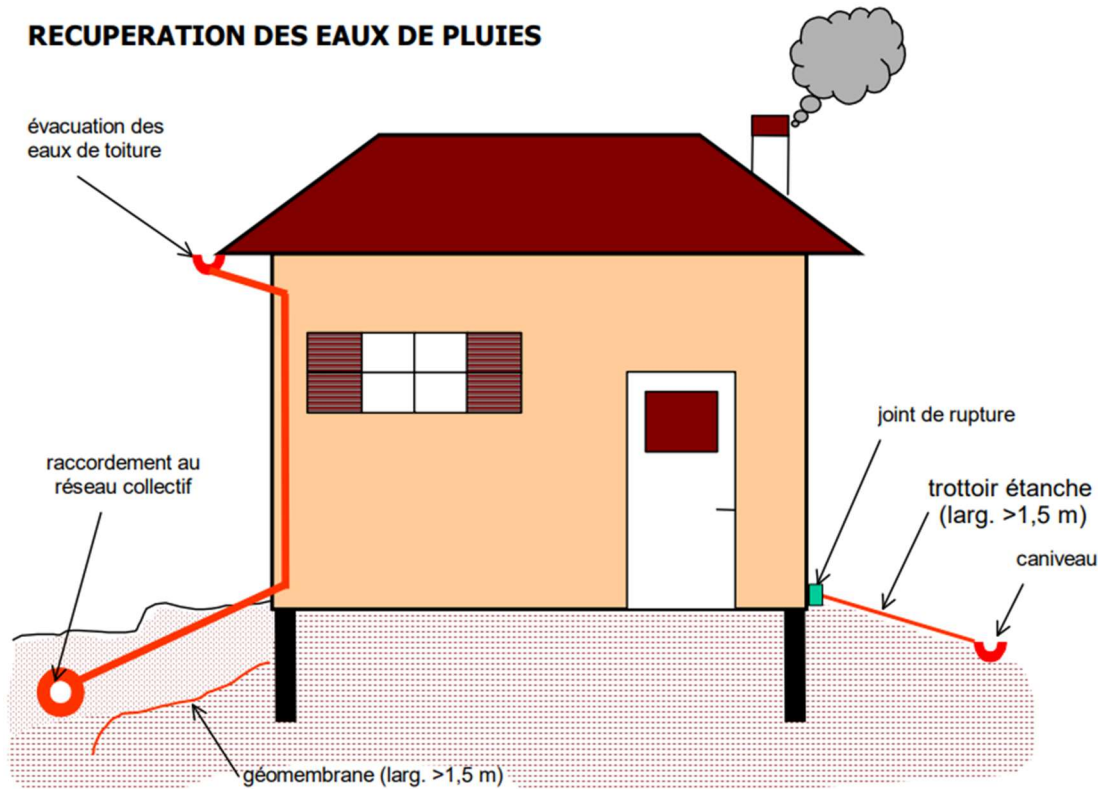
-Lors de la vie du bâtiment,

Une gestion des eaux de toiture devra être réalisée, lorsque cela est possible il convient de raccorder le rejet des eaux pluviales et des eaux usées aux réseaux collectifs dans le respect des directives sanitaires. Lorsque cela est impossible, devra être réalisé une gestion des eaux pluviales adaptée et l'installation d'un dispositif d'assainissement individuel.

Ces dispositions doivent faire l'objet d'une étude assainissement/hydrogéologique spécifique réalisable par notre bureau.



RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES

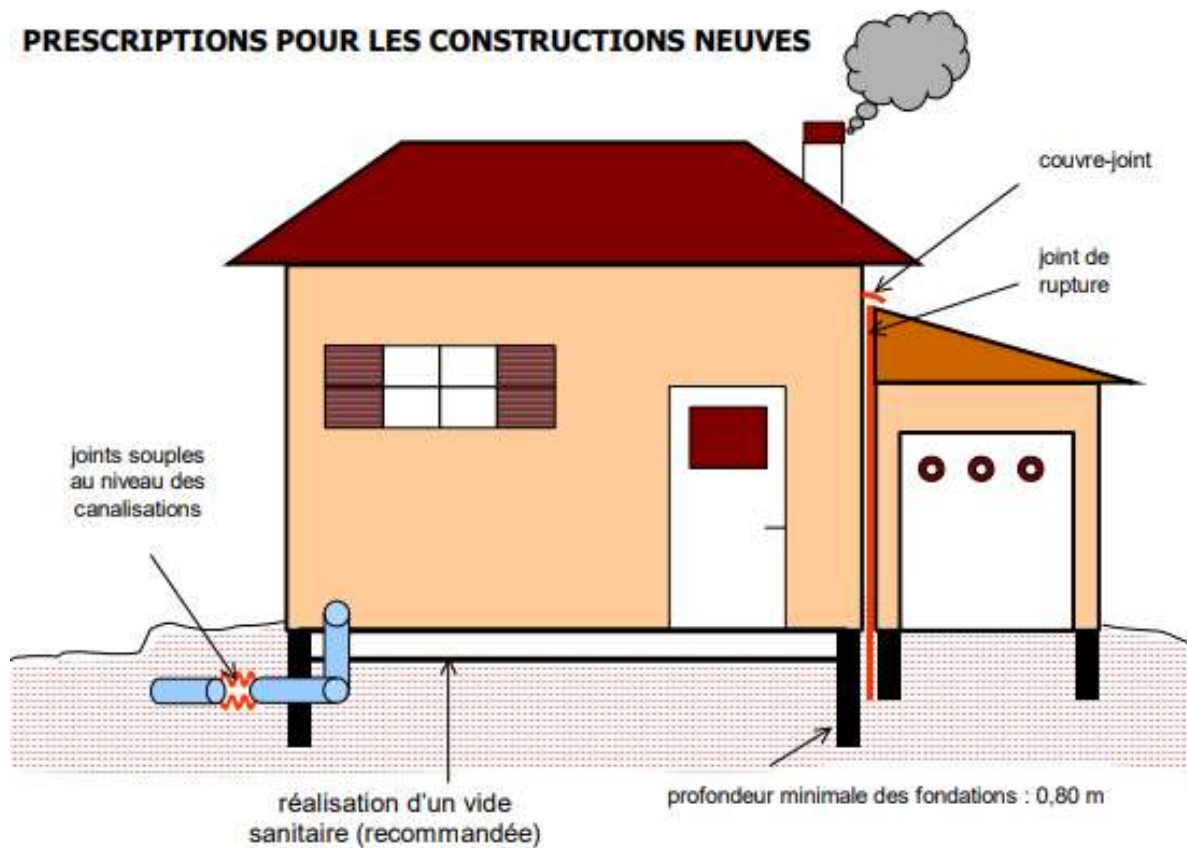


7.3. Disposition vis-à-vis des mitoyens

Lors de la création d'une extension des tassement différentiels peuvent apparaitre, ils peuvent être dus à des fondations différentes, des charges différentes ou simplement au fait que les bâtiments n'ont pas été réalisés en même temps (le tassement se produit en décalé), pour éviter tout désordre il est essentiel :

- de poser un joint de rupture entre l'ancien et le nouveau bâtiment. Ce joint vise à désolidariser les deux bâtiments afin qu'ils puissent « travailler » séparément. Ce joint doit être posé sur l'ensemble de la longueur du bâtiment y compris au niveau des fondations. De façon à ce que les mouvements différentiels des deux bâtiments n'entraînent pas des ruptures au niveau des canalisations, on veillera à ne pas les bloquer dans le gros œuvre.
- de plus lors de création des nouveaux appuis on veillera à respecter la règle du « redan » soit 3H et 2V entre bords de massifs isolés.

PRESCRIPTIONS POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES



Conditions générales d'exploitation du rapport

Préambule

Toute commande implique une acceptation sans réserve des présentes conditions générales celles-ci prévalent sur toute autre sauf dérogation explicite et formelle décidée lors de l'établissement du devis ou avec accord écrit de notre société.

Le présent rapport constitue un ensemble indissociable, toute utilisation partielle ou incomplète de celui-ci ne serait engager la responsabilité de notre bureau. D'après le code de la propriété intellectuelle ce rapport est la propriété unique de commanditaire de l'étude toute transmission sans son accord sera proscrite.

Déclaration obligatoire à la charge du client

Aucun dégât ne serait imputable à notre société sur des ouvrages publics ou privés n'ayant pas fait l'objet d'une signalisation préalable à l'intervention. Conformément au décret 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le client doit fournir à sa charge et sous sa responsabilité l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats d'investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité sur la localisation des réseaux sur le domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser à la charge du client des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences de toute détérioration de ces réseaux par la suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du client. Le client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter lors de l'intervention qu'elle soit en matière de santé, de sécurité et de respect de l'environnement. De plus celui-ci s'engage à fournir l'ensemble des documents du projet à jour, tout changement, absence ou erreur dans la transmission de ces documents exonère SVO de toute responsabilité et rend par ailleurs caduque les conclusions et l'utilisation de ce rapport. Pour les frais liés à toutes les démarches administratives, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux de l'étude, ils sont à la charge du client et du client seul. De plus il est tenu de les obtenir et de communiquer en cas d'impossibilité d'accès due à un manquement. Une majoration couvrant l'ensemble des frais engagés pourra être appliquée.

Cadre de la mission

L'ensemble des prestations sont énumérées dans notre devis. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que notre bureau par sa position de sachant s'engage à procéder selon les moyens de son art à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qui peuvent être attendues de lui. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle. Notre étude est une étude géotechnique réalisée selon la norme NF P 94-500, pour l'ensemble des aspects environnementaux du projet, une étude environnementale spécifique sera nécessaire.

Il revient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute autre entreprise responsable de faire réaliser selon la norme NF P 94-500 chacune des missions géotechniques successivement de G1 à G4. Si la présente mission est commandée seule il ne revient pas à notre bureau de s'assurer de la réalisation de l'ensemble des missions. De plus si n'est commandé uniquement que la réalisation des sondages et un compte rendu factuel, cette mission exclue toute activité de conseil ou d'étude ; De plus la réalisation d'une mission G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés par sa mission et acceptés.

Les ouvrages concernés par le présent rapport seront au maximum de type R+2 et les projets auront un coût cumulé inférieur à 8 000 000 € TTC (Tout corps d'état y compris honoraire) pour les travaux de construction soumis à l'assurance décennale & 1 000 000 € TTC (Tout corps d'état y compris honoraire) pour les travaux de construction non soumis à l'assurance décennale.

Limite d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire spécifique, les délais d'intervention et d'exécution donnés sur le devis ne sauraient engager SVO. Sauf indication contraire un éventuel retard, du ou non à des événements imprévisibles ne relevant pas de la responsabilité de SVO, n'entraînerait pas de pénalités de retard. SVO n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement des consommables ou fournitures.

Implantation des sondages

Au cas où l'implantation des sondages n'ai pas été décidé par SVO, sa responsabilité ne serait être engagé dans les événements découlant de ladite implantation. De plus notre mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des point de sondages ou essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage ne sont données qu'à titre indicatif et ne sauraient faire foi (seul leur pointage par un géomètre expert peut faire foi).

Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement qu'aux niveaux relevés le jour de l'exécution des sondages. Ces niveaux sont précis mais susceptibles de changer au cours du temps, seul une étude hydrogéologique spécifique sur un cycle peut permettre de déterminer les variations de niveaux d'eaux en particulier les niveaux de plus hautes eaux décennale et centennale.

Disposition vis-à-vis du projet

En l'absence de l'ensemble des informations nécessaires à l'établissement complet du rapport, qu'il incombe au client de fournir sans réserve, des hypothèses sur le projet peuvent avoir été faites. Ainsi il appartient au client de vérifier la véracité de ces hypothèses si ces hypothèses n'étaient pas vérifiées, il convient au client de commander un complément d'étude afin que celle-ci puisse être en accord avec le projet. Si tel n'était pas le cas il ne pourrait en aucun cas être reproché au bureau SVO d'avoir établi le rapport dans ces conditions, de plus sa responsabilité ne serait être engagée.

En dépit de la qualité de l'étude et du professionnalisme de nos équipes l'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements fournis et sur un nombre limité d'essais et de sondages à des profondeurs finies. Ces données ne permettent pas de lever l'ensemble des incertitudes inéluctables à l'hétérogénéité intrinsèque des sols (variation des épaisseurs des couches, présence ponctuelle de vestiges, poche d'argiles, cavités karstiques...). Les conclusions géotechniques de ce rapport ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations. Lors de l'exécution de nouveaux éléments pouvant remettre en cause les conclusions de ce rapport il revient au maître d'ouvrage ou au maître d'œuvre de transmettre ces informations afin d'en adapter les conclusions. De plus celui-ci a été réalisé à un certain instant et ne serait prendre en compte le caractère parfois évolutif (notamment glissement de terrain, érosion, dissolution, tourbe, inondation, ...) l'application du rapport nécessite une actualisation surtout si un laps de temps important s'écoule. Le présent rapport est dans tous les cas garanti uniquement 10 ans pour toute utilisation dépassant cette durée la responsabilité du bureau ne serait être engagée.

Rapport de mission

Sauf clauses spécifiques la fourniture du rapport fixe le terme de la mission. L'approbation du client doit intervenir au plus tard 2 semaines après la remise du rapport qui sera considérée implicite autrement. La remise donne lieu au paiement du solde de la mission comme défini dans le devis.