



*Compétence Géotechnique
Atlantique*

SAS GPM IMMOBILIER

LE GUA (17)

ZAC de Champlain – Tranche n° 3

Etude préalable à la vente de lots
non bâtis constructibles

Dossier W24-339-A

Mission G1

Le 10 décembre 2024

Sondages et essais
Etudes de sol
Ingénierie - Instrumentation
Laboratoire – Expertises

ZAC des Groix – 8 imp. des Petits Fossés
17120 COZES
Tél. : 05.46.90.22.90

atlantique@competence-geotechnique.fr

Groupe Compétence Géotechnique :
COZES (17), BRIVE (19), CHATILLON-LE-DUC (25),
FONDETTES (37), SEYCHES (47),
MAIZIERES-LES-METZ (57), RADINGHEM-EN-WEPPEES (59)

HISTORIQUE DU DOCUMENT

DATE	10/12/2024	
INDICE	Version 1	
OBJET/ MODIFICATIONS	Création du document	
ETABLI PAR	Aurélien PERCHE	
VERIFIE PAR	Laurent DESINDES	

DIFFUSION DU DOCUMENT : le 17/12/2024

DESTINATAIRE / @	DESIGNATION	COURRIER	MAIL
SAS GPM IMMOBILIER, M. THOMAS (stephane.thomas@gpm-immobilier.com)	Vendeuse		X
SIT&A CONSEIL, MME BLANCHIER (larochelle@siteaconseil.fr)	BET VRD		X

SOMMAIRE

I - MISSION.....	2
II - LE PROJET.....	2
III - LE SITE	3
IV - ETUDE GEOTECHNIQUE.....	7
4.1 METHODE DE TRAVAIL.....	7
4.2 RESULTATS ET INTERPRETATION	8
4.2.1 NATURE DU SOL	8
4.2.2 L'EAU DANS LE SOL.....	10
4.2.3 CARACTERISTIQUES MECANIQUES	11
4.2.4 CLASSIFICATION GEOTECHNIQUE DES SOLS.....	11
4.2.5 CLASSIFICATION SELON LE RISQUE SISMIQUE.....	14
4.2.6 PERMEABILITE DES SOLS	16
V – ETUDE DE SITE	18
5.1 ZONE D’INFLUENCE GEOTECHNIQUE.....	18
5.2 SYNTHESE GEOTECHNIQUE	18
5.3 REALISATION D’UN SOUS-SOL	19
VI - PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION	20
6.1 FONDATIONS DES OUVRAGES	20
6.2 PLANCHERS BAS.....	20
6.3 TERRASSEMENTS	21
VII –INCERTITUDES GEOTECHNIQUES ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES.....	22

I - MISSION

Notre mission fait suite au devis n°W24-06-468 du 02/07/2024, signé en bon pour accord le 28/08/2024 par la SAS GPM IMMOBILIER, vendeuse.

Elle a été réalisée à la demande de SIT&A CONSEIL et pour le compte de la SAS GPM IMMOBILIER, à l'emplacement envisagé pour la vente de lots non bâtis constructibles, situés sur la tranche n°3 de la ZAC de Champlain, sur la commune de LE GUA (17).

L'article L112-21 du code de la construction et de l'habitation stipule qu'une étude géotechnique préalable doit être fournie par le vendeur en cas de vente d'un terrain non bâti constructible.

L'article premier de l'arrêté du 22/07/2020 précise qu'une étude géotechnique préalable de type G1 (phase étude de site et phase principes généraux de construction), réalisée conformément aux exigences de la norme NF P 94-500 de novembre 2013, vaut présomption de conformité aux dispositions règlementaires.

La présente étude correspond à une mission d'étude géotechnique préalable de type G1, phase principes généraux de construction (PGC), selon la norme NF P 94-500 de novembre 2013 annexée, assurée par la SMABTP (contrat n : 418383J) dont l'attestation est disponible en annexes.

L'unique document fourni pour remplir notre mission a été un plan de composition du futur lotissement avec l'implantation des sondages souhaitée, à l'échelle 1/200^{ème}, en date d'avril 2024.

II - LE PROJET

Le projet consiste en la vente de lots non bâtis constructibles, situés sur la tranche n°3 de la ZAC DE CHAMPLAIN, sur la commune de LE GUA (17).

Les caractéristiques des futures constructions (implantations, emprise au sol, nombre de niveaux, sous-sol) ne sont pas connues.

III - LE SITE

La situation du terrain étudié est indiquée sur l'extrait de la carte topographique IGN à 1/25000 placée en annexe.

Il s'agit actuellement d'un terrain enherbé en très légère pente vers le sud-ouest.



Notons la présence d'une rangée d'arbres en partie centrale de la future tranche du lotissement.

D'après les renseignements en notre possession, et notamment la carte géologique à 1/50000^e, les formations que l'on devait normalement rencontrer sur le site sont de haut en bas :

- d'éventuels **remblais** d'occupation antérieure,
- des formations de recouvrement superficiel composées par des **argiles** et **sables à silex**,
- d'éventuelles **argiles** issues de l'altération du substratum sous-jacent,
- le **substratum d'âge Turonien moyen** composé par des **calcaires graveleux** et des **calcaires crayeux à silex**.



Extrait du site www.infoterre.brgm.fr

Des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de LE GUA :

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
IOME2400969A	Inondations et/ou Coulées de Boue	05/12/2023	29/01/2024
IOCE1005933A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	27/02/2010	02/03/2010
INTE9900627A	Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues	25/12/1999	30/12/1999
NOR19830111	Inondations et/ou Coulées de Boue	08/12/1982	13/01/1983

Extrait du site www.georisques.gouv.fr.

Les risques naturels recensés sur le terrain d'étude sont les suivants :

- Exposition au retrait-gonflement des argiles :

Source : www.georisques.gouv.fr

	Aléa fort
	Aléa moyen
	Aléa faible

Situation du terrain :
Aléa moyen

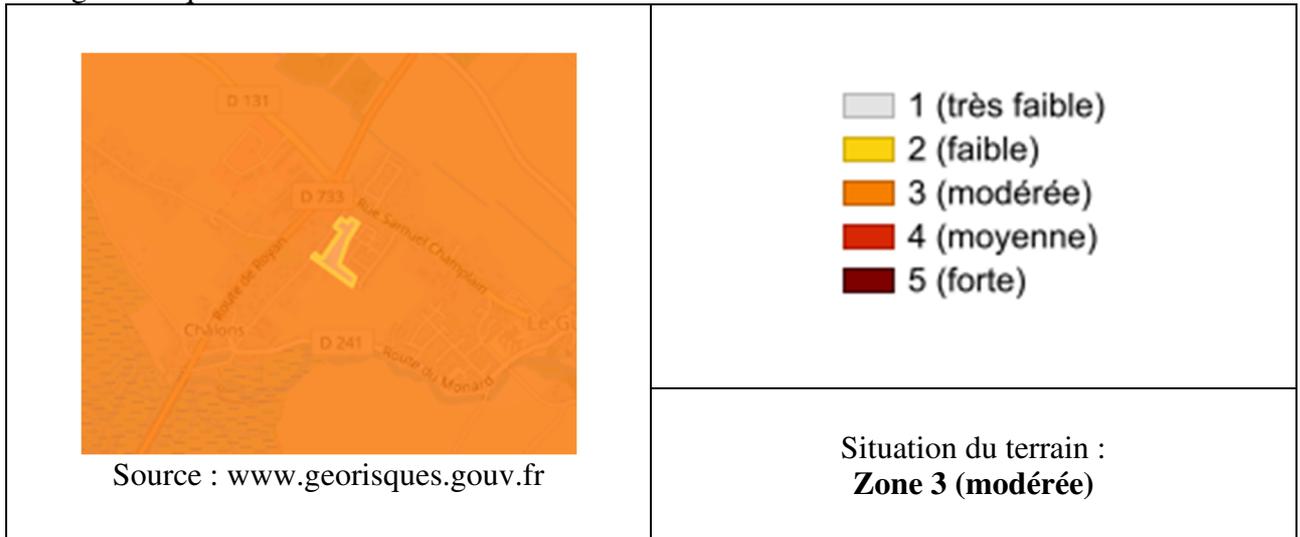
- Zone sensible aux remontées de nappe :

Source : www.georisques.gouv.fr

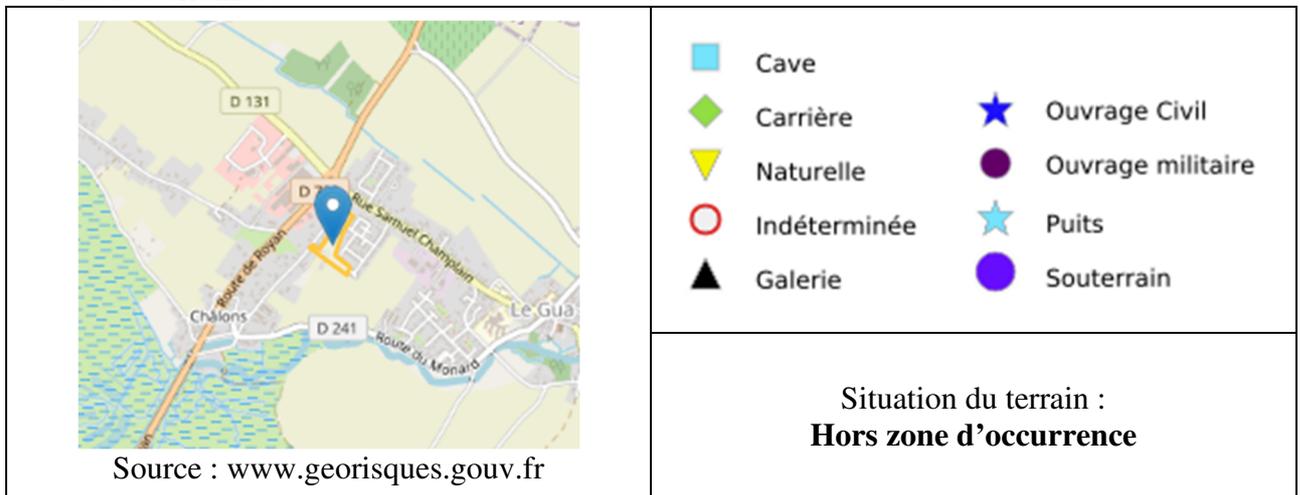
	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité FORTE		Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité FAIBLE
	Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe fiabilité MOYENNE		Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave fiabilité INCONNUE
	Zones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

Situation du terrain :
Zone potentiellement sujette aux inondations de cave – fiabilité moyenne

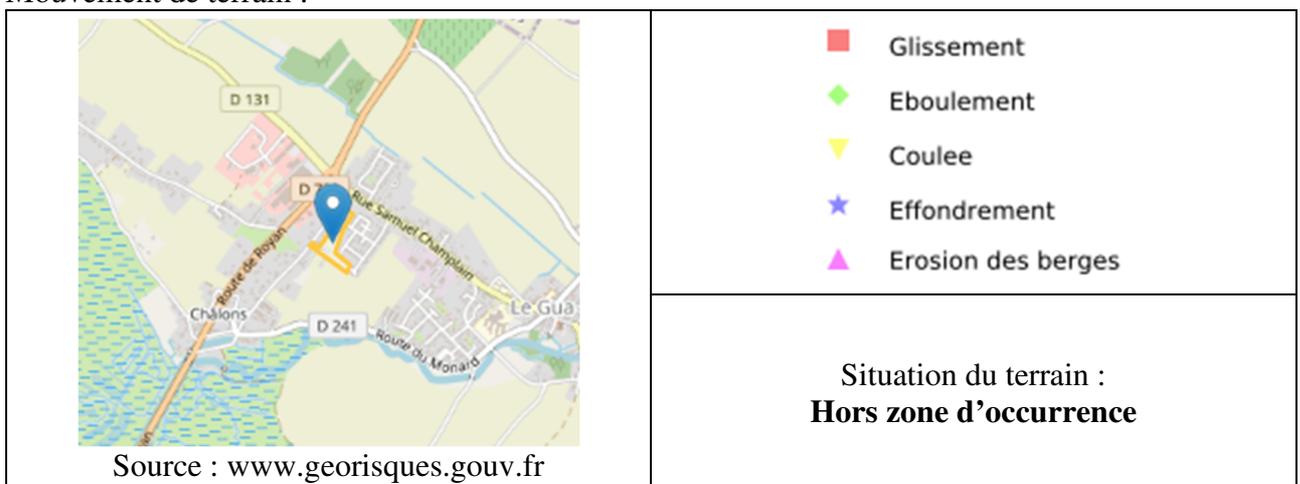
- Zonage sismique :



- Cavités souterraines :



- Mouvement de terrain :



Notons qu'une carrière à ciel ouvert aujourd'hui abandonnée a été exploitée sur la parcelle située au Sud du terrain d'étude. Il s'agit d'une carrière de prélèvement de pierres calcaires.



Photo aérienne de 1957

Le terrain d'étude n'est concerné par aucun plan de prévention des risques naturels en cours d'instruction ou en vigueur sur la commune au moment où nous rédigeons ce rapport.

IV - ETUDE GEOTECHNIQUE

4.1 METHODE DE TRAVAIL

Nous avons procédé à l'exécution de :

- **10 sondages de reconnaissance** à la tarière hélicoïdale continue diamètre 63 mm associés à **des essais au pénétromètre dynamique** (Norme NF P 94-115) descendus jusqu'aux profondeurs suivantes par rapport à la surface topographique le 27/11/2024 :

Sondage (n°)	Profondeur (m)		Sondage (n°)	Profondeur (m)	
	Reconnaissance	Pénétromètre		Reconnaissance	Pénétromètre
S1	5,0	0,5 (refus)	S6	4,0	1,2 (refus)
S2	5,0	0,6 (refus)	S7	4,0	0,9 (refus)
S3	5,0	0,5 (refus)	S8	4,0	1,0 (refus)
S4	4,0	1,5 (refus)	S9	4,0	0,3 (refus)
S5	4,0	2,3 (refus)	S10	4,0	1,4 (refus)

- **8 sondages de reconnaissance simple à la pelle mécanique** (gabarit 2 tonnes) descendus jusqu'aux profondeurs suivantes par rapport à la surface topographique le 27/11/2024 :

Sondage (n°)	Prof. (m)	Sondage (n°)	Prof. (m)
P1	1,4 (refus)	P5	1,2 (refus)
P2	1,3 (refus)	P6	1,1 (refus)
P3	0,9 (refus)	P7	0,8 (refus)
P4	1,0 (refus)	P8	0,5 (refus)

- **2 sondages de reconnaissance simple à la pelle mécanique** (gabarit 2 tonnes) et associés chacun à **1 essai de perméabilité de type MATSUO** descendus jusqu'aux profondeurs suivantes par rapport à la surface topographique le 27/11/2024 :

Sondage (n°)	Profondeur (m)
I1	1,5
I2	0,7 (refus)

- **Des essais de laboratoire** pour la caractérisation géotechnique des matériaux et pour la classification des sols selon le guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme, LCPC SETRA de juillet 2000.

Les implantations des différents sondages sont reportées sur le plan d'implantation annexé.

Faute de référence topographique, les têtes de sondages ont été nivelées par nos soins en prenant comme référence une borne de limite de propriété (altitude fictive de + 100,0 m). Ce point référence est reporté sur le plan annexé.

Ces altitudes fictives sont inscrites en marge des feuilles de sondages annexées, et sont données avec une précision de +/- 0,1 mètre.

La coupe géologique de chacun des sondages, et les résultats des essais, sont joints sur les feuilles placées en annexe.

4.2 RESULTATS ET INTERPRETATION

4.2.1 NATURE DU SOL

Les 20 sondages de reconnaissance ont permis de distinguer les formations ci-après, de haut en bas :

- **Couche 1** : de la **terre végétale limoneuse à argilo-limoneuse**, de couleur dominante marron à brune, **contenant ponctuellement des cailloutis calcaires**, sur les épaisseurs suivantes :

Sondage (n°)	Ep. (m)	Sondage (n°)	Ep. (m)
S1	0,4	P1	0,4
S2	0,4	P2	0,5
S3	0,4	P3	0,3
S4	0,7	P4	0,3
S5	0,3	P5	0,5
S6	0,3	P6	0,4
S7	0,7	P7	0,3
S8	0,6	P8	0,3
S9	0,2	I1	0,6
S10	0,3	I2	0,4

- **Couche 2** : des **argiles**, de couleur dominante marron, contenant des traces ocres et **ponctuellement de graviers et blocailles calcaires**, ainsi que des **argiles feuilletées**, de couleur dominante marron clair, reconnues jusqu'aux profondeurs suivantes :

Sondage (n°)	Prof. (m)	Sondage (n°)	Prof. (m)
S1	<i>Non reconnues</i>	P1	1,3
S2	<i>Non reconnues</i>	P2	<i>Non reconnues</i>
S3	<i>Non reconnues</i>	P3	<i>Non reconnues</i>
S4	<i>Non reconnues</i>	P4	0,7
S5	1,4	P5	1,2
S6	1,8	P6	1,0
S7	<i>Non reconnues</i>	P7	0,8
S8	<i>Non reconnues</i>	P8	<i>Non reconnues</i>
S9	<i>Non reconnues</i>	I1	> 1,5
S10	0,8	I2	0,7

- **Couche 3** : des **altérations calcaires à dominante argileuse**, de couleur dominante marron à beige foncé, contenant des graviers et blocailles calcaires ainsi que des graviers et blocailles calcaires dans une matrice +/- limoneuse, reconnues jusqu'aux profondeurs suivantes :

Sondage (n°)	Prof. (m)	Sondage (n°)	Prof. (m)
S1	<i>Non reconnues</i>	P1	<i>Non reconnues</i>
S2	<i>Non reconnues</i>	P2	1,3
S3	<i>Non reconnues</i>	P3	0,7
S4	1,1	P4	<i>Non reconnues</i>
S5	<i>Non reconnues</i>	P5	<i>Non reconnues</i>
S6	<i>Non reconnues</i>	P6	<i>Non reconnues</i>
S7	<i>Non reconnues</i>	P7	<i>Non reconnues</i>
S8	<i>Non reconnues</i>	P8	<i>Non reconnues</i>
S9	<i>Non reconnues</i>	I1	<i>Non reconnues</i>
S10	<i>Non reconnues</i>	I2	<i>Non reconnues</i>

- **Couche 4** : des **calcaires +/- marneux à argileux**, de couleur dominante beige à blanchâtre, reconnus à partir des profondeurs suivantes :

Sondage (n°)	Prof. (m)	Sondage (n°)	Prof. (m)
S1	0,4	P1	1,3
S2	0,4	P2	1,3
S3	0,4	P3	0,7
S4	1,1	P4	0,7
S5	1,4	P5	1,2
S6	1,8	P6	1,0
S7	0,7	P7	0,8
S8	0,6	P8	0,3
S9	0,2	I1	<i>Non reconnus</i>
S10	0,8	I2	0,7

4.2.2 L'EAU DANS LE SOL

Des niveaux d'eaux ont été relevés aux profondeurs suivantes par rapport à la surface topographique, le 27/11/2024 :

Sondage (n°)	En fin de forage	En fin de chantier	Sondage (n°)	En fin de forage	En fin de chantier
	Prof. (m)	Prof. (m)		Prof. (m)	Prof. (m)
S1	2,7	2,6	P1	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S2	2,7	2,6	P2	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S3	2,6	2,6	P3	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S4	2,6	2,5	P4	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S5	2,6	2,6	P5	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S6	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>	P6	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S7	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>	P7	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S8	3,0	2,8	P8	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S9	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>	I1	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>
S10	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>	I2	<i>pas d'eau</i>	<i>pas d'eau</i>

Des sondages réalisés sur la tranche n°1 le 15/01/2020 ont également permis de mettre en évidence des niveaux d'eaux entre 2,30 m et 3,25 m de profondeur.

Des sondages réalisés sur la tranche n°2 du lotissement le 07/01/2021 ont également permis de mettre en évidence des niveaux d'eaux entre 1,60 m et 2,60 m de profondeur.

Il s'agit vraisemblablement d'une nappe dont le niveau fluctue fortement en fonction des apports météorologiques. En période de hautes eaux ou périodes pluvieuses avancées, le niveau de cette nappe pourra être plus proche de la surface topographique actuelle.

Signalons également que les sols superficiels pourront être le siège de circulations anarchiques d'eaux d'infiltration qui ont tendance à gagner les points bas naturels ou artificiels.

AVERTISSEMENTS :

Les cotes des niveaux d'eau communiquées dans ce rapport ne correspondent aucunement au niveau des plus hautes eaux connues, ni à aucun autre niveau de référence et ne constituent qu'une mesure ponctuelle.

La définition des niveaux de référence devra faire l'objet d'un rapport indépendant établi par un bureau d'études spécialisé (hydrogéologue).

4.2.3 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Les caractéristiques mécaniques mesurées au moyen d'essais au pénétromètre dynamique (Norme NF P 94-115) s'avèrent :

- **Couche 2 : Faibles** dans les *argiles* avec :
 $0,8 \text{ MPa} \leq q_d \leq + \text{ de } 20 \text{ MPa}$
- **Couche 3 : Faibles** dans les *altérations calcaires* avec :
 $1,7 \text{ MPa} \leq q_d \leq 6,4 \text{ MPa}$
- **Couche 4 : Moyennes à bonnes** dans les *calcaires* avec :
 $2,2 \text{ MPa} \leq q_d \leq + \text{ de } 20 \text{ MPa}$

4.2.4 CLASSIFICATION GEOTECHNIQUE DES SOLS

Les essais de laboratoire suivants ont été réalisés sur un échantillon d'argile pris dans les sondages, afin de déterminer la classification des sols selon le guide technique de réalisation des remblais et des couches de forme de juillet 2000 (GTR2000) :

- 3 déterminations de la teneur en eau W (Norme NF P 94-050),
- 3 déterminations de la valeur au bleu des sols VBS (Norme NF P 94-068).

Les résultats sont donnés dans le tableau ci-après ; les procès-verbaux des essais sont joints en annexe.

Sondage (n°)	Prof. (m)	Nature	W (%)	VBS (%)	Classe GTR
I1	0,6 – 1,5	Argile	26,9	5,0	A ₂
P1	0,4 – 1,3		23,5	4,7	A ₂
S5	0,3 – 1,4	Argile feuilletée	35,5	5,0	A ₂

Les argiles (couche 2) sont des matériaux de classe GTR A₂.

Nos précédentes études réalisées au niveau des tranches 1 et 2 ont montré que la fraction fine de la frange d'altération des calcaires (couche 3) est composée de matériaux de classe GTR A₁ à A₂ faiblement à moyennement sensible au phénomène de retrait par dessiccation.

Les sols de classe GTR A₁ à A₂ sont très sensibles à l'effondrement hydro-mécanique en présence d'une arrivée d'eau accidentelle, avec ou sans gonflement en fonction de la plasticité, sous chargement ou sous contrainte naturelle, conduisant à des tassements irréversibles. A l'état humide, ces sols seront sujets au matelassage et à l'orniérage.

Le tableau ci-dessous propose un système simplifié de détermination de la sensibilité du terrain au retrait-gonflement incluant le caractère plus ou moins argileux du sol et son épaisseur sous la fondation.

	w_L	< 35	35 à 45	45 à 70	> 70
	I_p	< 10	10 à 20	20 à 40	> 40
Sol	V_{BS}	< 1,5	1,5 à 4	4 à 12	> 12
	A_C	< 20	20 à 50	50 à 100	> 100
	A_{CB}	< 3	3 à 8	8 à 13	> 13
Épaisseur (m)	0,5 à 1,5	Terrain pas ou peu sensible			
	1,5 à 3	sensible	Terrain sensible à très sensible		
	> 3	Terrain sensible à très sensible			

Avec w_L (%) : limite de liquidité - limites d'Atterberg ; I_p (%) : indice de plasticité – limites d'Atterberg ; V_{BS} (%) : valeur au bleu des sols ; A_C : activité correspondant au rapport entre I_p et passant à 2 μm ; A_{CB} : activité correspondant au rapport entre V_{BS} et passant à 2 μm

Sensibilité du terrain au retrait-gonflement sous une construction, Guide Ifsttar n°1 – caractériser un site pour la construction

Les résultats des essais montrent que ce terrain est sensible au retrait-gonflement.

En complément l'analyse des facteurs environnementaux permet la caractérisation de la sensibilité à l'échelle de la parcelle.

Les facteurs environnementaux à considérer sont les suivants :

Questions	Oui	Non
1) Le terrain présente-t-il une pente supérieure à 3% ?		X
2) Le terrain présente-t-il des zones de stagnation d'eau ?	Non observé le jour de notre intervention	
3) Des arbres pourront-ils être présents à une distance des futurs ouvrages inférieure à 1,5 fois leur hauteur à maturité acquise ou à venir ?	X	
4) Des arbres pourront-ils être déracinés sur l'emplacement des futurs ouvrages ?	X	

L'analyse du tableau précédent indique que les conditions environnementales sont défavorables.

Le tableau ci-dessous présente le niveau de sensibilité à l'échelle de la parcelle en croisant la sensibilité des sols et les conditions environnementales :

		Environnement de la parcelle	
		Favorable	Défavorable
Le sol sous la construction	Terrain non sensible	Négligeable ou faible	Négligeable ou faible
	Terrain peu sensible	Moyen	Moyen
	Terrain sensible	Fort	Fort
	Terrain très sensible	Fort	Très fort

Ainsi le niveau de sensibilité au retrait-gonflement à l'échelle de la parcelle peut être considéré comme fort.

4.2.5 CLASSIFICATION SELON LE RISQUE SISMIQUE

a) Le projet :

Les bâtiments dits « à risque normal » sont classés en quatre *catégories d'importance* définies suivant le Code de l'Environnement (article R 563-3). A chaque catégorie d'importance est associé un coefficient d'importance γ_I qui module l'action sismique de référence, conformément à l'Eurocode 8. Ces catégories sont référencées dans le tableau suivant :

Catégorie d'importance	Description	Coefficient d'importance γ_I
I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâtiments dans lesquels il n'y a pas d'activité humaine nécessitant un séjour de longue durée 	0,8
II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâtiments d'habitation individuelle, ▪ Etablissements recevant du public (ERP) de 4^{ème} et 5^{ème} catégorie à l'exception des écoles selon R123-2 et R123-19, ▪ Bâtiments dont <u>la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres</u> dont : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les bâtiments d'habitation collective, ▪ Les bâtiments à usage commercial ou de bureau pouvant accueillir simultanément <u>au plus</u> 300 personnes, ▪ Les bâtiments industriels pouvant accueillir <u>au plus</u> 300 personnes, ▪ Les parcs de stationnement ouverts au public. 	1,0
III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablissements scolaires, ▪ Etablissements recevant du public de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} catégorie selon R123-2 et R123-19, ▪ Bâtiments dont <u>la hauteur est supérieure à 28 mètres</u> dont : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les bâtiments d'habitation collective, ▪ Les bâtiments à usage de bureau, ▪ Les bâtiments pouvant accueillir simultanément <u>plus de</u> 300 personnes dont les bâtiments à usage commercial ou de bureau non classé ERP, ▪ Les bâtiments industriels pouvant accueillir <u>plus de</u> 300 personnes, ▪ Bâtiments des établissements sanitaires et sociaux à l'exception des bâtiments de santé, ▪ Bâtiments des centres de production <u>collective</u> d'énergie. 	1,2
IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public (moyens de secours, personnel et matériel de la défense, moyens de communication, sécurité aérienne), ▪ Bâtiments assurant la production et le stockage d'eau potable et la distribution <u>publique</u> d'énergie, ▪ Etablissements de santé, ▪ Centres météorologiques. 	1,4

S'agissant de futures maisons d'habitation, il a été considéré une catégorie d'importance **II**, soit un coefficient d'importance γ_I de **1,0**.

b) Classification des sols :

La classe du sol a été définie en considérant les profils lithologiques des sondages de reconnaissance et les essais géotechniques réalisés *in situ* et en laboratoire sur les échantillons remaniés ou intacts prélevés dans ces sondages. A chaque classe de sol correspond un coefficient de sol S qui permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée.

Elle est définie selon le tableau ci-dessous :

Classe de sol	Description du profil stratigraphique	Paramètres			S (zone 1 à 4)
		V _s (m/s)	N _{SPT} (cps/30 cm)	C _u (kPa)	
A	Rocher ou autre formation géologique de ce type comportant une couche superficielle d'au plus 5 m de matériau moins résistant	> 800	-	-	1,00
B	Dépôts raides de sable, de gravier ou d'argile sur-consolidée, d'au moins plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur, caractérisés par une augmentation progressive des propriétés mécaniques avec la profondeur	360 – 800	> 50	> 250	1,35
C	Dépôts profonds de sable de densité moyenne, de gravier ou d'argile moyennement raide, ayant des épaisseurs de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres	180 – 360	15 – 50	70 – 250	1,50
D	Dépôts de sol sans cohésion de densité faible à moyenne (avec ou sans couches cohérentes molles) ou comprenant une majorité de sols cohérents mous à fermes	< 180	< 15	< 70	1,60
E	Profil de sol comprenant une couche superficielle d'alluvions avec des valeurs de v _s de classe C ou D et une épaisseur comprise entre 5 m environ et 20 m, reposant sur un matériau plus raide avec v _s > 800 m/s				1,80
S₁	Dépôts composés, ou contenant, une couche d'au moins 10 m d'épaisseur d'argiles molles/vases avec un indice de plasticité élevé (IP > 40) et une teneur en eau importante.	< 100 valeur indicative	-	10 – 20	-
S₂	Dépôts de sols liquéfiables d'argiles sensibles ou tout autre profil de sol non compris dans les classes A à E ou S1.				-

Le profil de sol à considérer est de classe **A** et le coefficient de sol S est égal à **1,00**.

c) Classification du site :

Le site géographique est à classer en **zone de sismicité 3** d'après la carte de sismicité de la France (Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010).

Une valeur d'accélération maximale de référence au niveau d'un sol de type rocheux a_{gr} est définie pour chaque zone de sismicité :

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a _{gr} (m/s ²)
Zone 3	Modéré	1,1

d) Définition du coefficient d'amplification topographique

Il est tenu compte d'un coefficient d'amplification S_T, dans le cas de terrains présentant des inclinaisons moyennes supérieures à 15 degrés (pente de 1H/4B ou pente de 25% environ), pour des ouvrages dont le coefficient d'importance γ₁ est supérieur à 1 (annexe A de l'Eurocode 8 – partie 5).

Le coefficient d'importance de l'ouvrage étant inférieur ou égal à 1, il n'y a pas d'amplification topographique à considérer (S_T = 1).

e) Comportement des sols sous efforts sismiques

Deux phénomènes engendrant des désordres plus ou moins importants aux structures sont à envisager lorsqu'une sollicitation d'origine sismique est appliquée à certains sols : la liquéfaction et la densification.

On appelle liquéfaction d'un sol un processus conduisant à la perte totale de résistance au cisaillement et/ou de rigidité du sol par augmentation de la pression de l'eau interstitielle dans des matériaux saturés sans cohésion, susceptible de conduire à des déformations permanentes significatives, voire à une quasi-annulation de la contrainte effective dans le sol.

Ce phénomène peut être un effet induit des séismes. Il est généralement brutal et temporaire, le sol retrouvant sa consistance après. Pour le produire, une onde mécanique d'intensité et de durée relativement importante est nécessaire.

L'analyse de la liquéfaction des sols est requise en zone de sismicité 3.

La sensibilité à la densification des sols doit être considérée lorsque des couches étendues ou des lentilles épaisses de matériaux lâches, non saturés et sans cohésion, ou des argiles très molles se trouvent à faible profondeur.

Les sols reconnus au droit de nos sondages ne sont ni liquéfiables ni densifiables sous efforts sismiques.

4.2.6 PERMEABILITE DES SOLS

2 essais de détermination de la perméabilité ont été réalisés.

Il s'agissait d'essais adaptés de l'essai MATSUO à niveau variable permettant d'obtenir le coefficient d'infiltration, réalisés dans les Argiles (couche 2) et les calcaires (couche 4).

L'essai consiste à injecter de l'eau dans une cavité d'essai dont la base atteint la couche à tester et dont la géométrie est parfaitement connue et ne varie pas. La variation du niveau d'eau en fonction du temps est mesurée. Les pentes déduites des courbes hauteur / temps, en fonction de la géométrie de la cavité, permettent de déterminer le coefficient de perméabilité k , lorsque le régime est considéré pseudo-permanent.

Les essais ont donné les résultats ci-dessous :

Essai (n°)	Nature	Profondeur (m)	Perméabilité k	
			(mm/h)	(m/s)
I1	Argile	1,5	> 500	> $1,39.10^{-4}$
I2	Argile et calcaire	0,7	0,9	$2,36.10^{-7}$

La classification des sols en fonction des coefficients de perméabilité est donnée dans le tableau ci-dessous :

Perméabilité k (m/s)		10	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
Granulométrie	Homogène	Gravier pur			Sable pur		Sable très fin			Silt		Argile		
	Variée	Gravier gros et moyen	Gravier et sable		Sable et argile-limon									
Degré de perméabilité		Très élevé			Assez élevé		Faible		Très faible		Pratiquement imperméable			
Possibilité d'infiltration		Excellente			Bonnes		Moyennes à faibles		Faibles à nulles					

Il est rappelé qu'il s'agit d'essais ponctuels qui ne reflètent que partiellement la perméabilité à l'échelle du site. En effet les débits d'infiltration seront fortement influencés par les variations lithologiques qui peuvent être rencontrées au sein de ces formations (niveaux plus ou moins argileux, limoneux, sableux ou graveleux).

Il est à noter que les calcaires présentent souvent un contraste marqué de perméabilité, qui peut montrer une faible perméabilité localement et parfois être perméable en grand latéralement, à la faveur de fissuration ou d'une zone d'altération.

Cette perméabilité varie également beaucoup en fonction de leur nature et de leur altération.

Il est préférable de favoriser dans ces types de sol la mise en place d'ouvrage d'infiltration d'emprise au sol importante de type noues, tranchées d'infiltration et bassin de rétention plutôt que des ouvrages ponctuels de type puits d'infiltration.

V – ETUDE DE SITE

5.1 ZONE D'INFLUENCE GEOTECHNIQUE

La zone d'influence géotechnique comprend le site étudié et doit tenir compte des ouvrages existants, des parcelles situées en amont et en aval pouvant être le siège de transits importants d'eaux de ruissèlement et d'infiltration, des voiries et de la végétation présente localement en limites de propriété.

La caractérisation de la ZIG au moment de la réalisation du projet est d'autant plus importante :

- que de la végétation est présente en partie centrale du terrain d'étude,
- qu'un niveau de nappe a été relevé à de faibles profondeurs le jour de notre intervention, le 27/11/2024,
- que des sols argileux sensibles au phénomène de retrait-gonflement ont été reconnus à de faibles profondeurs,
- qu'il a été reconnu des sols sensibles à l'effondrement hydro-mécanique.

5.2 SYNTHESE GEOTECHNIQUE

Les sondages ont permis de mettre en évidence sous une couche de terre végétale (couche 1), d'environ 0,2 m à 0,7 m d'épaisseur, des argiles faiblement compactes (couche 2) et moyennement à fortement sensibles au phénomène de retrait-gonflement et des altérations calcaires à dominante argileuse faiblement compactes (couche 3). Le substratum de calcaire résistant (couche 4) a été reconnu à partir de 0,2 m à 1,8 m de profondeur.

Notons que le substratum de calcaire (couche 4) n'a pas été reconnu au droit du sondage I1 et ce jusqu'à 1,5 m de profondeur.

L'analyse des conditions environnementales et de la sensibilité des sols conduit à déterminer un niveau de sensibilité fort au retrait-gonflement à l'échelle de la parcelle à l'échelle du lotissement.

Notons que les argiles (couche 2) et les altérations calcaires (couche 3) pourront être reconnues sur des épaisseurs +/- importantes entre nos points de sondage. Ainsi la profondeur du toit des calcaires (couche 4) pourra être variable entre nos points de sondage.

Un niveau de nappe a été relevé au droit de nos sondages entre 2,5 m et 2,6 m de profondeur le 27/11/2024.

Les formations calcaires sont sujettes à la karstification. La présence de poches de dissolution et/ou de fissures (vides, ou remplies de sédiments divers) au sein même du massif calcaire est possible.

Des remblais pourraient également être reconnus sur des épaisseurs variables entre nos points de sondage.

5.3 REALISATION D'UN SOUS-SOL

Eu égard au contexte géotechnique, la réalisation d'un niveau de sous-sol total est envisageable mais n'est pas conseillée eu égard au risque de remontée d'eau dans le sol et de la résistance mécanique élevée des calcaires (couche 4) nécessitant des engins de terrassement de forte puissance. Toutes les fondations des niveaux de sous-sol devront être ancrées dans les calcaires (couche 4). En première approche, il pourra s'agir de **semelles et/ou massifs**.

Le recours à un hydrogéologue avec la mise en place de piézomètres et le suivi périodique du niveau de la nappe du secteur permettra de statuer sur les niveaux des plus hautes eaux et de donner des prescriptions particulières si la nappe remonte superficiellement et rentre en interaction avec les éventuels sous-sols (nécessité d'un cuvelage et de planchers bas et voiles enterrées dimensionnés aux sous-pressions, par exemple).

Aussi, des circulations anarchiques d'eaux d'infiltration sont à attendre dans les sols superficiels en période pluvieuse et post-pluvieuse. Ces venues d'eaux devront être gérées en phase travaux comme en phase définitive. Il sera nécessaire de protéger les parties enterrées du projet contre ces circulations anarchiques d'eaux d'infiltration, par un drainage périphérique par exemple, conformément au DTU 20.1.

VI - PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

6.1 FONDATIONS DES OUVRAGES

En première approche, les solutions de fondations suivantes pourront être étudiées :

- Une solution de fondations par **semelles, massifs et/ou puits** ancrés dans les calcaires (couche 4). Notons que le calcaire pourra être trouvé à des profondeurs variables entre nos points de sondage. A ce titre, il convient de vérifier la profondeur des calcaires sous l'emprise des futurs projets afin de valider la faisabilité de cette solution de fondation et d'étudier les éventuelles adaptations à prévoir. Cette vérification doit être menée en mission d'avant-projet de type G2 AVP une fois l'implantation du projet connue par la réalisation de sondages complémentaires.
- Une solution de fondations spéciales de type **micropieux** ancrés dans le substratum de calcaire (couche 4). Cette solution technique permettra de garantir une assise homogène des fondations dans le cas où les calcaires ne se trouveraient pas de façon homogène sur l'emprise du futur projet (poche argileuse par exemple) et permettrait également une contrainte au sol plus élevée.

Le choix du mode de fondation le mieux adapté aux futurs projets, le niveau minimum d'assise, les contraintes de calculs à considérer, la détermination des tassements à attendre et les précautions de mise en œuvre doivent être définis en mission de conception d'avant-projet de type G2 AVP une fois le projet de construction défini.

6.2 PLANCHERS BAS

Compte tenu de la présence d'argiles (couche 2) sensibles au phénomène de retrait-gonflement et d'altérations calcaires à dominante argileuse moyennement sensibles au phénomène de retrait sur des épaisseurs variables, la meilleure solution est de **faire porter les planchers bas par les fondations et de les mettre sur un vide sanitaire.**

Néanmoins dans l'éventualité où les calcaires (couche 4) seraient reconnus à de faibles profondeurs comme au droit des sondages S1, S2, S3, S6, S7, S8, P3, P4 et P8 sur l'emprise totale du futur projet, la réalisation de dallages sur terre-plein sera envisageable en première approche après purge des terrains superficiels jusqu'aux calcaires (couche 4) et substitution par une couche de forme en matériaux granulaires de qualité insensible à l'eau et au gel et soigneusement compactée.

6.3 TERRASSEMENTS

Les terrassements dans les argiles (couche 2) et les altérations calcaires (couche 3) ne présenteront pas de difficulté particulière tant que les conditions météorologiques seront favorables (ni pluie, ni gel). Dans le cas contraire, la grande sensibilité à l'eau de ces sols nécessitera des purges complémentaires, des mesures de drainage et/ou d'assainissement des fouilles par pompage et/ou de blindage des fouilles.

L'utilisation d'une pelle mécanique de moyenne puissance devrait suffire dans ces terrains meubles.

Néanmoins ils deviendront rapidement difficiles à la rencontre du substratum de calcaire (couche 4) et nécessiteront l'utilisation d'une pelle mécanique de forte puissance, voire l'utilisation d'un brise roche hydraulique (BRH) ou d'un marteau piqueur pour passer les bancs de calcaire les plus indurés, si nécessaire.

Rappelons qu'un niveau de nappe a été relevé entre 2,5 m et 2,6 m de profondeur, le 27/11/2024. En conséquence, il conviendra de privilégier l'exécution des travaux de terrassement en période de basses eaux afin de limiter les difficultés de terrassement liées à un niveau de nappe à de faibles profondeurs.

En cas de réalisation de sous-sol, il conviendra de prévoir un talutage adapté à la nature des sols. A ce titre nous conseillons d'éloigner les éventuels ouvrages enterrés des limites de propriété pour permettre la réalisation de talutages adaptés et d'éviter autant que possible la mise en œuvre d'ouvrages de soutènement.

Cependant, en cas d'arrivée d'eau ou d'un niveau de nappe la stabilité des talus dans les argiles (couche 2) et les altérations (couche 3) ne pourra pas être assurée et nécessitera la mise en place d'ouvrages de soutènement sur la hauteur des sols saturés.

Aussi, en cas d'arrivée d'eau ou d'un niveau de nappe à de faibles profondeurs lors de la réalisation des terrassements des dispositions spécifiques (drainage, pompage...) devront être prises pour permettre l'assainissement des fouilles et des plateformes de travail.

VII – INCERTITUDES GEOTECHNIQUES ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

L'ensemble des recommandations énoncées lors de l'étude préalable sera considéré lors des phases de conception des ouvrages géotechniques et notamment dans le cadre d'une mission d'avant-projet de type G2 AVP, puis de projet de type G2 PRO une fois le projet entièrement défini conformément à la norme NF P 94-500 de novembre 2013.

A ce titre, il conviendra, une fois l'esquisse plus ou moins précise ou la phase AVP du projet et le plan de masse définis, de réaliser une mission de conception de type G2 AVP afin de mieux caractériser les modèles géologiques et géotechniques du site et de définir les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet et les principes de construction envisageables pour les ouvrages géotechniques (terrassements, pentes et talus, fondations, assises des dallages,...), avec ébauche dimensionnelle.

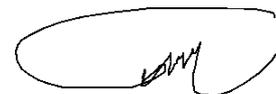


Nous restons à la disposition des différents intervenants pour tous renseignements complémentaires.

L'ingénieur chargé du dossier
Aurélien PERCHE



Contrôle Qualité
Rachid DAMOU





Département de Charente -Maritime
 Commune de Le Gua
 Rue Croix de Châlons
 Rue Samuel de Champlain
 GPM Immobilier



"ZAC du Champlain"

DCE

PLAN DE COMPOSITION

Planimétrie rattachée au système RGF93 - Zone S (CC40) (Géoréférencement Total)		Attribution rattachée au système NCF IGN 1989		Echelle : 1/250	
A	24/09/2019	Projet	D.M.	N°1	DCE
B	Janvier 2023	Modification des revêtements	TH		
C	Février 2024	Demandes de devis concessionnaires	TH	Dossier : 9181554	
D	Avril 2024	Dossier de Consultation des Entreprises TR3	TH		
E				Fichier : Plan de composition	
F					
G					
H				Plan imprimé le : 6 juin 2024	

SIT&A CONSEIL
 4 Rue de la paverne - Champlain - 17139 DONPERRÉ SUR MER
 ☎ : 02 46 34 13 24
 🌐 : http://www.sitaconseil.fr



LÉGENDE

-  Chaussée traitée en enrobés noirs
-  Surfaces traitées en gravés simulant cailloux
-  Places de stationnement traitées en enrobés noirs
-  Trottoirs et placettes traités en enrobés gris/bleus
-  Allées piétonnes traitées en enrobés noirs
-  Noues de collecte des eaux pluviales des voiries
-  Zones traitées en espaces verts
-  Franchissements sur noues en enrobés noirs en V
-  Aires de présentation des ordures ménagères traitées en enrobés noirs
-  Bande de résine pépite
-  Limite de la tranche n°1
-  Limite de la tranche n°2
-  Limite de la tranche n°3
-  Guide racine

Echelle graphique 0 12,5 m

 Dimensionnement voirie x3
 Perméabilité x2
 Reconnaissance de sol G1 x12
 G2AVP x3





CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

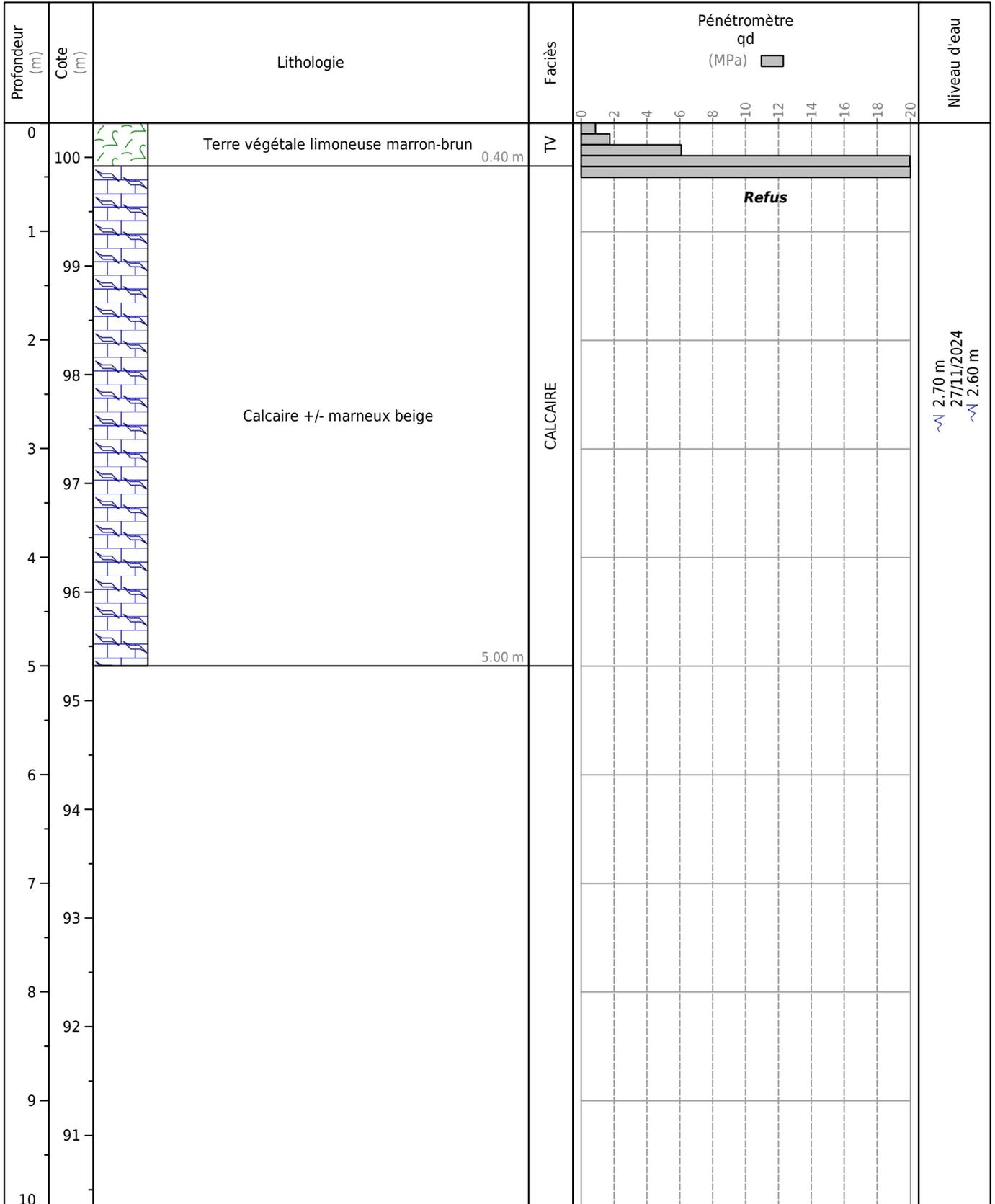
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-B

Date : 27/11/2024

Z : 100,32 m

SONDAGE S1



Niveau d'eau
~ 2.70 m
27/11/2024
~ 2.60 m

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

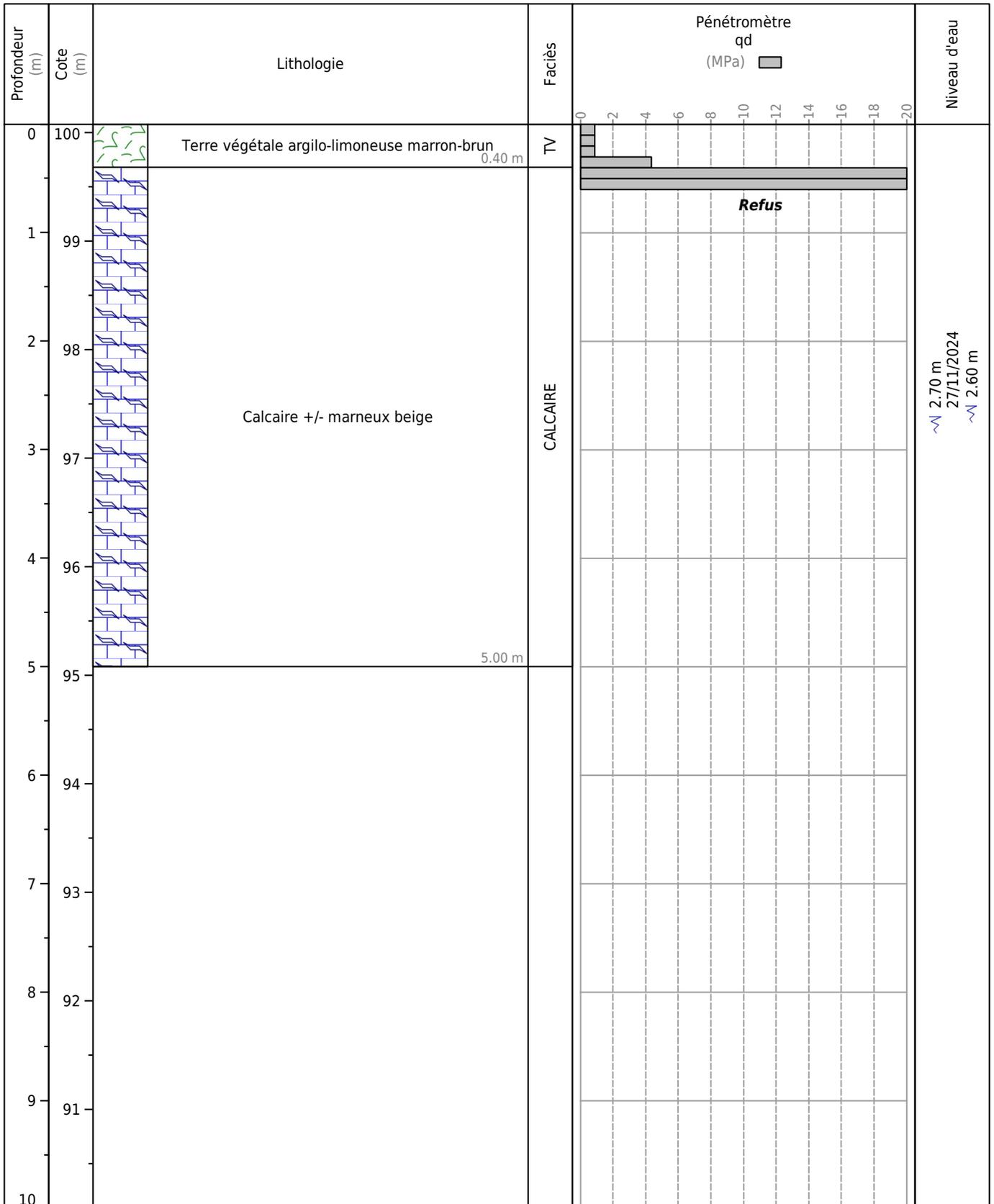
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-B

Date : 27/11/2024

Z : 100.08 m

SONDAGE S2



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

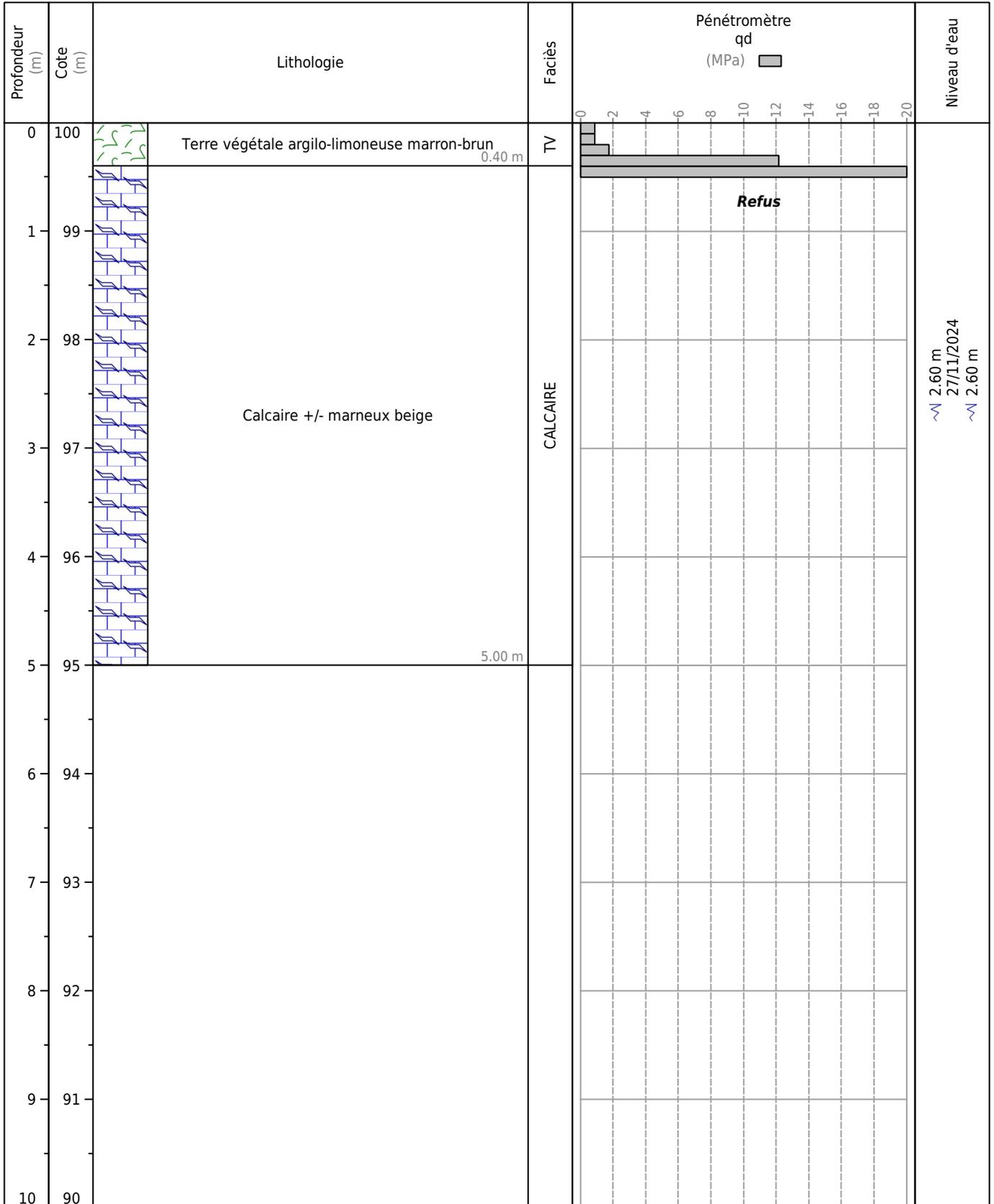
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-B

Date : 27/11/2024

Z : 100.00 m

SONDAGE S3



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

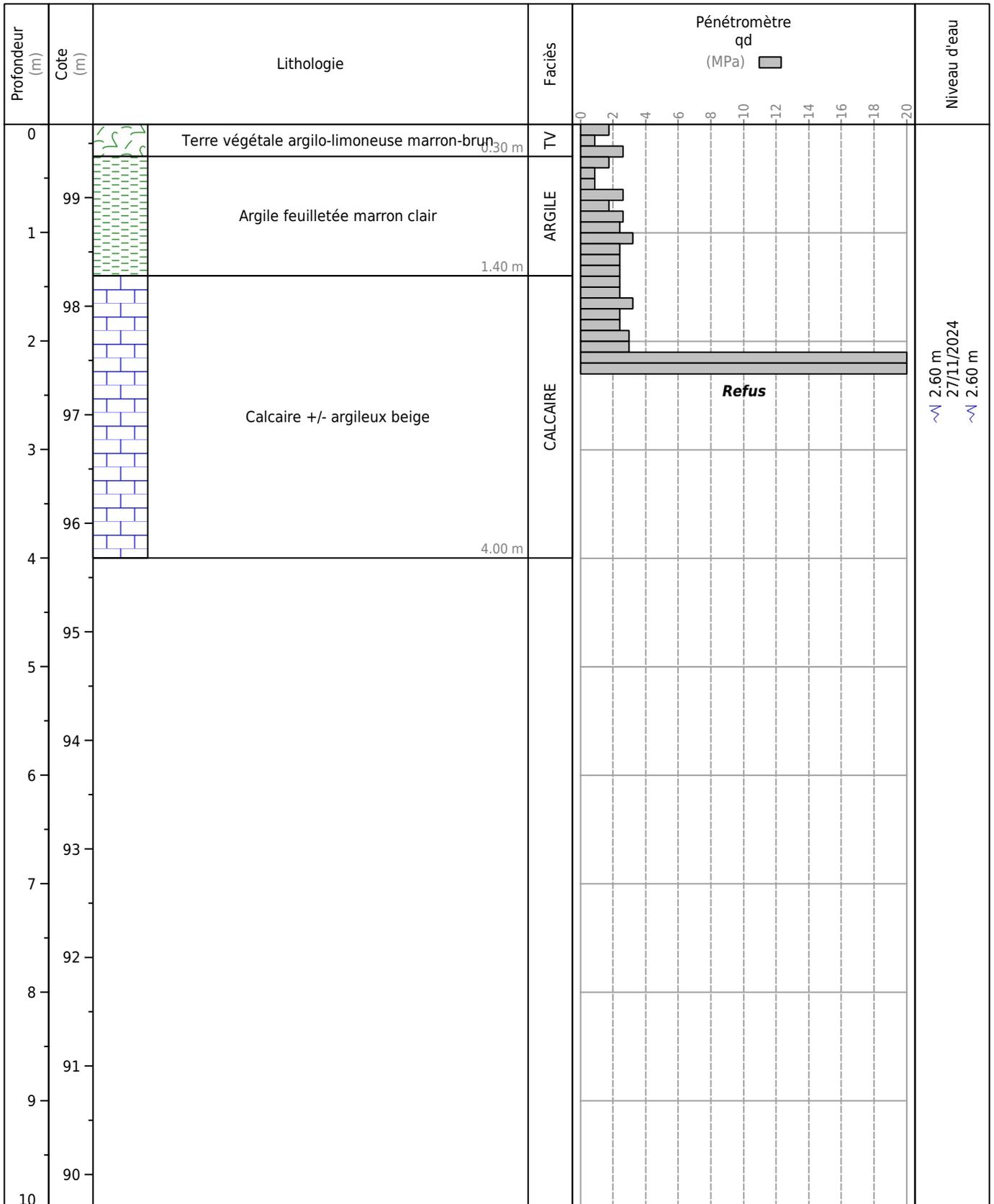
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 99.68 m

SONDAGE 55



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

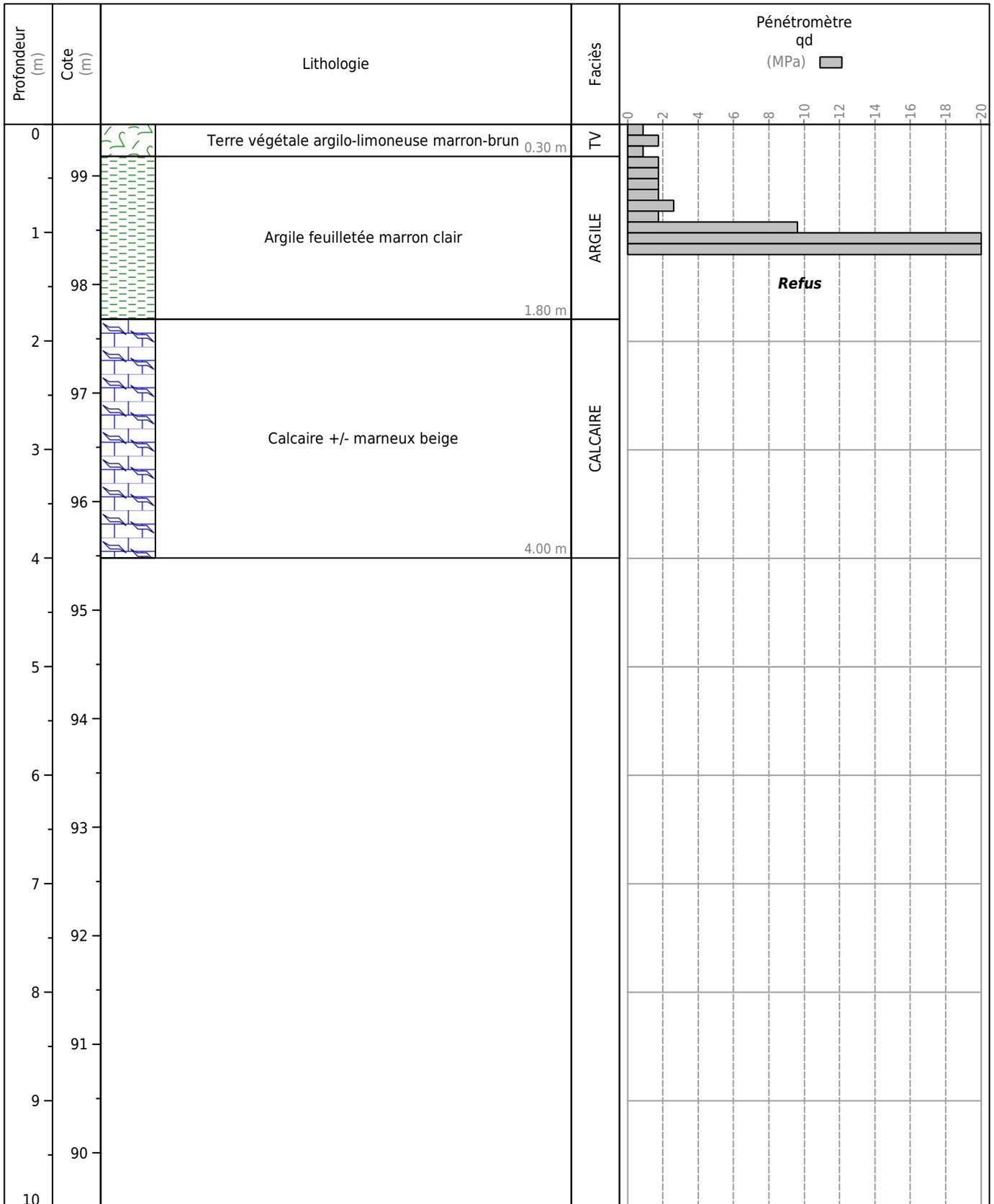
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 99.48 m

SONDAGE 56



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

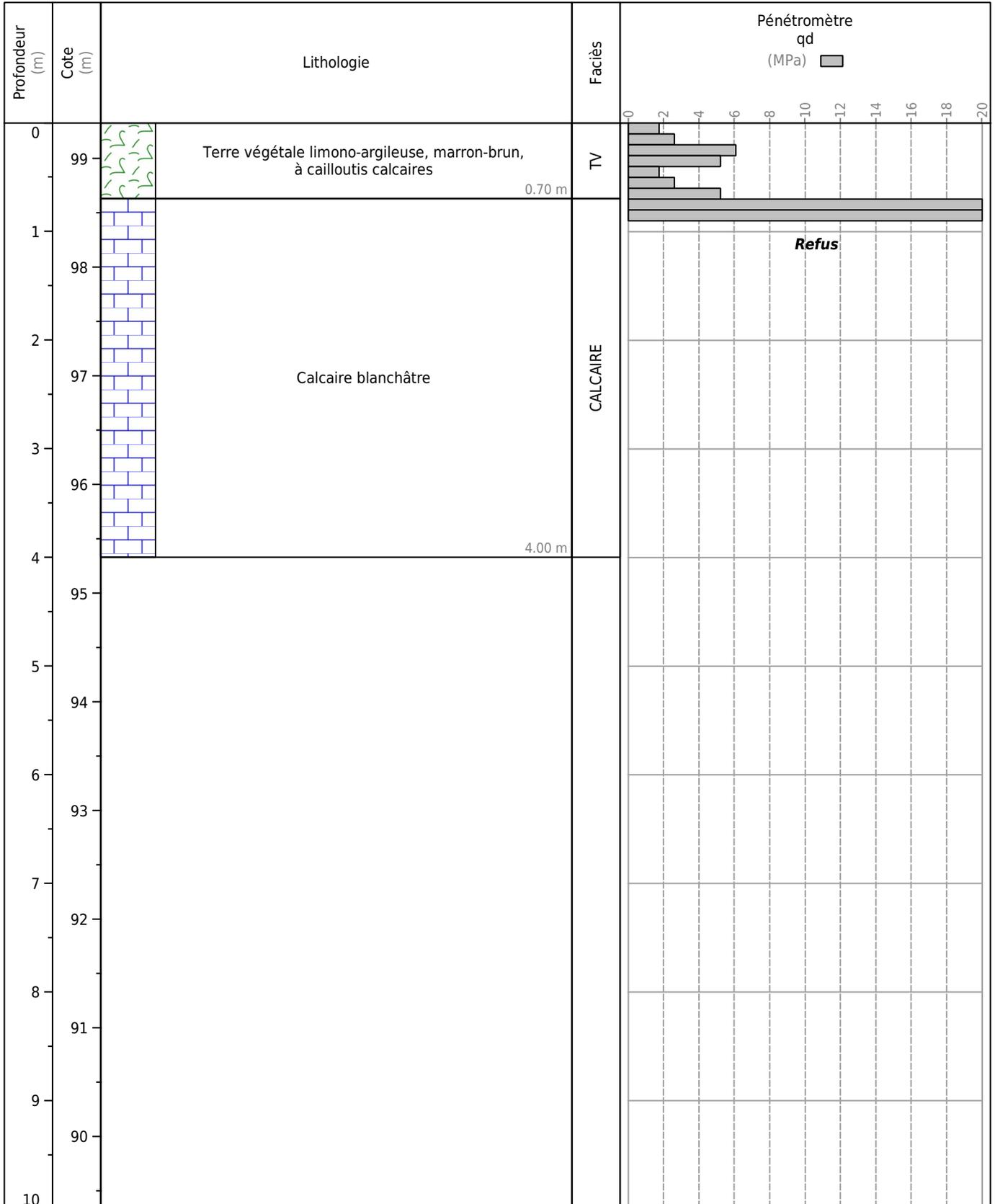
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 99.33 m

SONDAGE 57



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

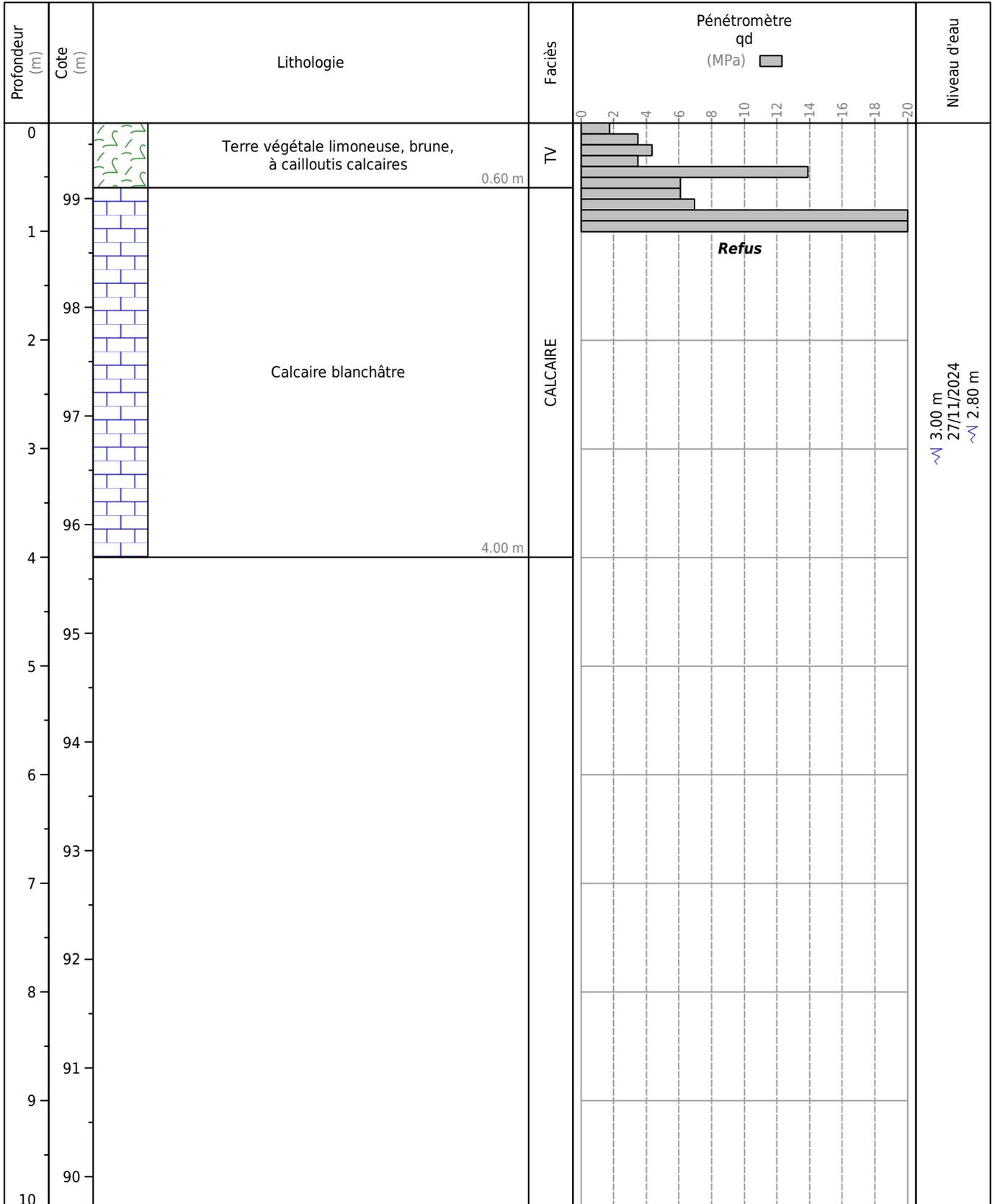
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 99.70 m

SONDAGE 58



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

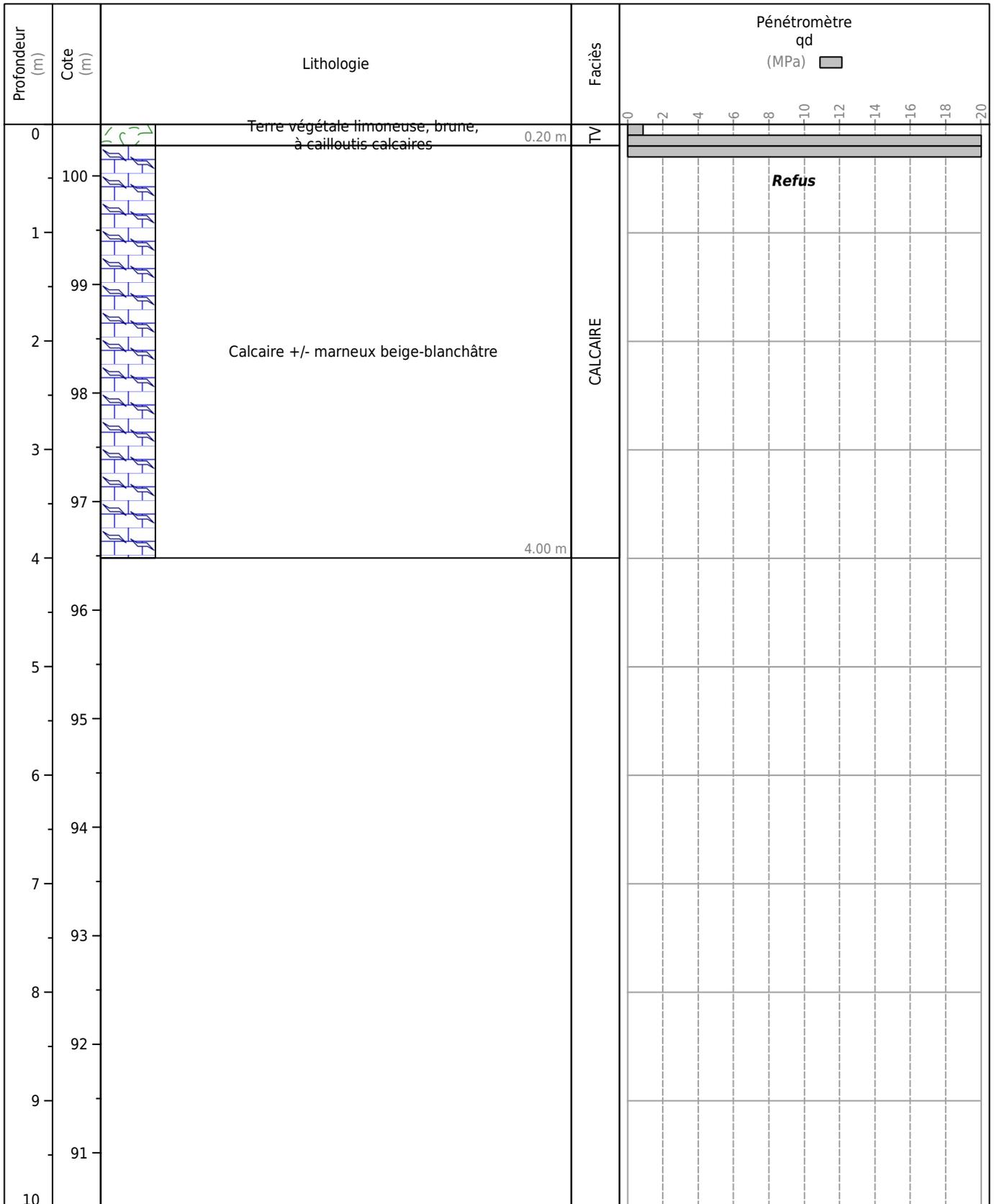
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 100.48 m

SONDAGE 59



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER

MACHINE : DR1

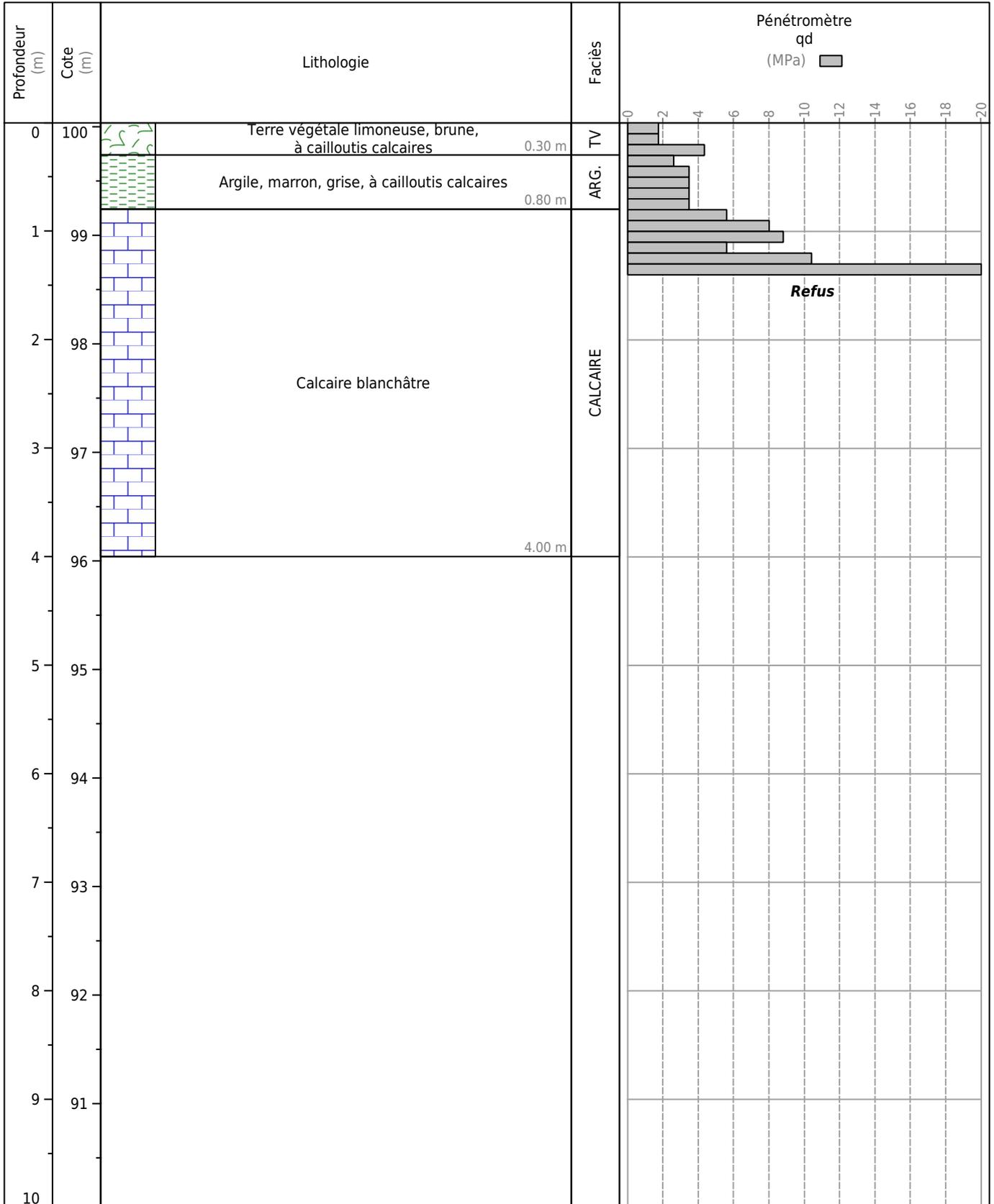
Foreur : CHAUMETTE A. / CHATEL A.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 100.04 m

SONDAGE S10



Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-B
Z : 99.96 m

Date : 27/11/2024

SONDAGE P1

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Facès
0		Terre végétale argilo-limoneuse marron-brun	TV
		0.40 m	
1	99	Argile marron à traces ocres	ARGILE
		1.30 m	
		Calcaire +/- marneux beige	Ci
		1.40 m	
2	98	Refus	
3	97		
4	96		
5	95		

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-B
Z : 99.58 m

Date : 27/11/2024

SONDAGE P2

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		Terre végétale argilo-limoneuse marron-brun	TV
		0.50 m	
99		Altérations calcaires argileuses, marron clair à beige foncé, à graviers et blocailles calcaires	ALTERATIONS
1		1.30 m	
		Refus sur calcaire blanc	
98			
2			
97			
3			
96			
4			
95			
5			

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-B
Z : 99.72 m

Date : 27/11/2024

SONDAGE P3

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		Terre végétale limoneuse, marron-brun, à cailloutis calcaires	TV
		Graviers et blocailles calcaires dans une matrice +/- limono-argileuse marron	ALTERATIONS
	99	Calcaire +/- marneux beige	C
1		Refus	
	98		
2			
	97		
3			
	96		
4			
	95		
5			

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-A
Z : 99.90 m

Date : 27/11/2024

SONDAGE P4

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Facès
0		Terre végétale argilo-limoneuse marron 0.30 m	TV
		Argile marron à traces ocres 0.70 m	ARGILE
1	99	Calcaire +/- marneux beige 1.00 m	CALC.
		Refus	
2	98		
3	97		
4	96		
5	95		

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-A
Z : 99.62 m

Date : 27/11/2024

SONDAGE P5

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Facès
0		Terre végétale argilo-limoneuse brune	TV
		0.50 m	
	99	Argile marron à traces ocres	ARGILE
		0.90 m	
1		Argile, marron clair, à graviers et cailloutis calcaires	
		1.20 m	
		Refus	
	98		
2			
	97		
3			
	96		
4			
	95		
5			

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-A
Z : 99.44 m

Date : 27/11/2024
SONDAGE P6

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		Terre végétale argilo-limoneuse marron-brun	TV
		0.40 m	
	99	Argile marron à traces ocres	ARGILE
		0.70 m	
		Argile, marron-ocre, à graviers et blocailles calcaires	
		1.00 m	
1		Calcaire +/- mameux beige	C.
		1.10 m	
		Refus	
	98		
2			
	97		
3			
	96		
4			
	95		
5			

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-A
Z : 99.76 m

Date : 27/11/2024

SONDAGE P7

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		Terre limoneuse brune	TV
		0.30 m	
		Argile, marron, à graviers et blocailles calcaires	ARGILE
	99	0.80 m	
1		Refus sur calcaire blanc	
	98		
2			
	97		
3			
	96		
4			
	95		
5			

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-A
Z : 99,38 m

Date : 27/11/2024

SONDAGE P8

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Facès
0		Terre végétale limoneuse brune	TV
		0,30 m	
	99	Calcaire +/- marneux beige	CALC.
		0,50 m	
		Refus	
1			
	98		
2			
	97		
3			
	96		
4			
	95		
5			

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 99.53 m

SONDAGE I1

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		Terre végétale argilo-limoneuse marron-brun	TV
	99		0.60 m
1		Argile marron clair à traces ocre	ARGILE
	98	$k > 1,39 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$	$k > 500 \text{ mm/h}$ 1.50 m
2			
	97		
3			
	96		
4			
	95		
5			

Obs. :



CLIENT : SAS GPM IMMOBILIER
MACHINE : PELLE MECANIQUE
Foreur: DHAUD M.

Dossier : W24-339-A

Date : 27/11/2024

Z : 99.50 m

SONDAGE 12

Profondeur (m)	Cote (m)	Lithologie	Faciès
0		Terre végétale limoneuse marron-brun 0.40 m	TV
	99	Argile, marron, à graviers et blocailles calcaires $k = 2,36.10^{-7} \text{ m/s}$ $k = 0,9 \text{ mm/h}$ 0.70 m	ARG.
1		Refus	
	98		
2			
	97		
3			
	96		
4			
	95		
5			

Obs. :



Valeur au bleu du sol NF P 94-068

PROCES VERBAL
LABORATOIRE

Compétence Géotechnique
Atlantique
ZAC des Groix
8 impasse des petits Fossés
17120 Cozes

Chantier :		LE GUA
N°affaire		W24-339 A
Sondage	S5	0,3-1,4 m

Tel: 05.46.90.22.90
Fax:05.46.90.28.30
atlantique@competence-geotechnique.fr

1 - Renseignements généraux

Opérateur : Ludovic VAUZELLE Date prélèvement: 27/11/2024
Date rédaction PV: 13/12/2024 Mode de prélèvement: Tariere mécanique

2 - Valeur au bleu du sol - NF P 94-068

Caractère organoleptique: Argileux Dmax < 5 mm

Proportion 0/5 mm dans la fraction 0/50 mm du matériau sec: **C = 1**

$$VBS = (B/m0).C.100$$

V (mL)= 150,0 B (g) = 15,0 m0 (g)= 30,2

VBS = 5,0

3 - Teneur en eau pondérale

Méthode : Etuve NF P 94-050

T (g): 15,2
m2h+T(g) : 614,2
m2h (g) : 599,0

Cycle de chauffage :

temps (h)	+24
m2s+T(g)	457,2



W(%)= 35,5

4 - Résumé, remarques:

Valeur de bleu de méthylène (V _{BS})	Catégorie de sol
V _{BS} < 0,1	sol insensible à l'eau
0,2 ≤ V _{BS} < 1,5	sol sablo limoneux, sensible à l'eau
1,5 ≤ V _{BS} < 2,5	sol sablo argileux, peu plastiques
2,5 ≤ V _{BS} < 6	sol limoneux de plasticité moyenne.
6 ≤ V _{BS} < 8	sol argileux.
V _{BS} > 8	sol très argileux.



Valeur au bleu du sol NF P 94-068

PROCES VERBAL
LABORATOIRE

Compétence Géotechnique
Atlantique
ZAC des Groix
8 impasse des petits Fossés
17120 Cozes

Chantier : LE GUA
N°affaire W24-339 A
Sondage P1 0,4-1,3 m

Tel: 05.46.90.22.90
Fax:05.46.90.28.30
atlantique@competence-geotechnique.fr

1 - Renseignements généraux

Opérateur : Ludovic VAUZELLE Date prélèvement: 27/11/2024
Date rédaction PV: 12/12/2024 Mode de prélèvement: Pelle mécanique

2 - Valeur au bleu du sol - NF P 94-068

Caractère organoleptique: Argileux $D_{max} < 5 \text{ mm}$

Proportion 0/5 mm dans la fraction 0/50 mm du matériau sec: $C = 1$

$$VBS = (B/m_0).C.100$$

V (mL)= 150,0 B (g) = 15,0 m₀ (g)= 32,2

$$VBS = 4,7$$

3 - Teneur en eau pondérale

Méthode : Etuve NF P 94-050

T (g): 15,6
m_{2h}+T(g) : 778,7
m_{2h} (g) : 763,1

Cycle de chauffage :

temps (h)	+24
m _{2s} +T(g)	633,6



$$W(\%) = 23,5$$

4 - Résumé, remarques:

Valeur de bleu de méthylène (V_{BS})	Catégorie de sol
$V_{BS} < 0,1$	sol insensible à l'eau
$0,2 \leq V_{BS} < 1,5$	sol sablo limoneux, sensible à l'eau
$1,5 \leq V_{BS} < 2,5$	sol sablo argileux, peu plastiques
$2,5 \leq V_{BS} < 6$	sol limoneux de plasticité moyenne.
$6 \leq V_{BS} < 8$	sol argileux.
$V_{BS} > 8$	sol très argileux.



Valeur au bleu du sol NF P 94-068

PROCES VERBAL
LABORATOIRE

Compétence Géotechnique
Atlantique
ZAC des Groix
8 impasse des petits Fossés
17120 Cozes

Chantier : LE GUA		
N°affaire W24-339 A		
Sondage	I1	0,6-1,5 m

Tel: 05.46.90.22.90
Fax:05.46.90.28.30
atlantique@competence-geotechnique.fr

1 - Renseignements généraux

Opérateur : Ludovic VAUZELLE Date prélèvement: 27/11/2024
 Date rédaction PV: 13/12/2024 Mode de prélèvement: Pelle mécanique

2 - Valeur au bleu du sol - NF P 94-068

Caractère organoleptique: Argileux Dmax < 5 mm

Proportion 0/5 mm dans la fraction 0/50 mm du matériau sec: **C = 1**

$$VBS = (B/m0).C.100$$

V (mL)= 150,0 B (g) = 15,0 m0 (g)= 30,2

VBS = 5,0

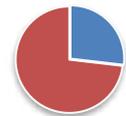
3 - Teneur en eau pondérale

Méthode : Etuve NF P 94-050

T (g): 15,3
m2h+T(g) : 1281,1
m2h (g) : 1265,8

Cycle de chauffage :

temps (h)	+24
m2s+T(g)	1013,1



W(%)= 26,9

4 - Résumé, remarques:

Valeur de bleu de méthylène (V _{BS})	Catégorie de sol
V _{BS} < 0,1	sol insensible à l'eau
0,2 ≤ V _{BS} < 1,5	sol sablo limoneux, sensible à l'eau
1,5 ≤ V _{BS} < 2,5	sol sablo argileux, peu plastiques
2,5 ≤ V _{BS} < 6	sol limoneux de plasticité moyenne.
6 ≤ V _{BS} < 8	sol argileux.
V _{BS} > 8	sol très argileux.

L'enchaînement de chacune de ces 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 pertinentes issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission, comprenant deux phases, 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.

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS et permet une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisnants 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.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse ou d'APS et permet de réduire les conséquences sur les futurs ouvrages des risques géotechniques majeurs identifiés en cas de survenance. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques pertinentes.

- 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 une synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, modes de fondations possibles, contraintes pour les terrassements et la création d'ouvrages enterrés, améliorations de sols possibles) ainsi que certains principes généraux de construction envisageables.

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission, comprenant trois phases, 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.

Phase Avant-projet (AVP)

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 avoisnants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées et 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 comprenant la 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 avoisnants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

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.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées)

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Se déroulant en deux phases interactives, cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT.

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Se déroulant en deux phases interactives, cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. 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.

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisnants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et sur les documents du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).



Notre référence à rappeler
dans toute correspondance :

N° assuré : 418383J
N° contrat : 7302000/001 472624
N° SIREN : 413087511

Pour tout renseignement contacter :

SMABTP LIMOGES
2 ALLEE DUKE ELLINGTON
BP 50013
87067 LIMOGES CEDEX
Tél : 01.58.01.42.20
Courriel : amandine_rusek@smabtp.fr

SARL COMPETENCE GEOTECHNIQUE
3 IMPASSE DES FOUGERES
19100 BRIVE LA GAILLARDE

ATTESTATION D'ASSURANCE

Contrat d'assurance GLOBAL INGENIERIE

Période de validité : du 01/01/2024 au 31/12/2024

SMABTP ci-après désigné l'assureur atteste que l'assuré désigné ci-dessus est titulaire d'un contrat d'assurance professionnelle GLOBAL INGENIERIE numéro 418383J 7302.000/1 472624.

1. ASSURES

Les sociétés listées ci-dessous bénéficient de la qualité d'assuré :

- **COMPETENCE GEOTECHNIQUE ATLANTIQUE (siren 814172383)**
- **COMPETENCE GEOTECHNIQUE CENTRE OUEST (siren 789894615)**
- **COMPETENCE GEOTECHNIQUE FRANCHE COMTE (siren 488400367)**
- **COMPETENCE GEOTECHNIQUE GRAND EST (siren 488202755)**
- **COMPETENCE GEOTECHNIQUE NORD (siren 814521951)**
- **COMPETENCE GEOTECHNIQUE SUD (siren 507474997)**
- **COMPETENCE GEOTECHNIQUE CENTRE (siren 814252870)**

2. PERIMETRE DES MISSIONS PROFESSIONNELLES GARANTIES

Seules les missions suivantes sont garanties par le présent contrat :

2.1 Missions bénéficiant des garanties d'assurance de responsabilité décennale obligatoire et complémentaire, de responsabilité décennale pour les ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance et des garanties de responsabilité civile

⇒ **Etudes GEOTECHNIQUES G1 à G4 dans le cadre de la norme NF P 94-500 comportant :**

- **Etude géotechnique préalable (G1) comprenant 2 phases :**

- la phase Etude de Site (ES) pour définir un modèle géologique préliminaire et une première identification des risques géotechniques majeurs,



- la phase Principes Généraux de Construction (PGC) pour compléter le modèle géologique et définir le contexte géotechnique à prendre en compte dans un rapport de synthèse. Elle doit permettre de réduire les conséquences des risques majeurs identifiés en cas de survenance.

- **Etude géotechnique de conception (G2)** comprenant 3 phases, qui permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés :

- la phase Avant-Projet (AVP) pour fournir les hypothèses géotechniques, les principes de construction envisageables et une ébauche dimensionnelle. Elle précise la pertinence de l'application de la méthode observationnelle,

- la phase Projet (PRO) pour fournir un rapport de synthèse justifiant des choix constructifs, des notes de calculs de dimensionnement, des valeurs seuils et une approche des quantités,

- la phase DCE/ACT pour établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires à la consultation des entreprises et pour assister le maître d'ouvrage dans l'analyse des offres techniques.

- **Etude et suivi géotechnique d'exécution (G3)**, normalement à la charge des entreprises, comprenant 2 phases interactives, qui permet de réduire les risques résiduels par des mesures correctives :

- la phase Etude, sur la base de la G2, pour étudier dans le détail les ouvrages géotechniques et élaborer le dossier d'exécution,

- la phase Suivi pour suivre la réalisation et vérifier les données par des relevés lors des travaux, et pour établir le dossier des ouvrages exécutés.

- **Supervision géotechnique d'exécution (G4)** comprenant 2 phases interactives :

- la phase Etude pour donner un avis sur la pertinence des hypothèses prises par l'entreprise,

- la phase Suivi, par interventions ponctuelles sur le chantier, pour donner un avis sur les adaptations proposées par l'entreprise, sur le contexte géotechnique retenu et le comportement de l'ouvrage et des avoisinants.

Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques issues d'investigations pouvant être réalisées à chaque étape par un BET.

⇒ **Diagnostics géotechniques G5 :**

Missions ponctuelles de Diagnostics géotechniques (G5) réalisées en dehors de toute autre mission de la norme NF P 94 -500 et limitées strictement à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques pour permettre d'identifier l'influence d'un ou plusieurs éléments géotechniques et les conséquences possibles sur le projet en cours ou sur l'ouvrage existant.

N° assuré : 418383J
N° contrat : 7302000/001 472624
N° SIREN : 413087511
Attestation

3/7

2.2 Missions bénéficiant des garanties d'assurance de responsabilité civile hors garanties d'assurance de responsabilité décennale obligatoire et complémentaire et de responsabilité décennale pour les ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

⇒ Etudes environnementales :

Impacts remembrements de carrières, études hydrogéologiques et diagnostic pollution (mission LEVE et mission EVAL).

3. GARANTIES D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE ET COMPLEMENTAIRE POUR LES OUVRAGES SOUMIS A L'OBLIGATION D'ASSURANCE

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent :

- aux missions professionnelles suivantes : missions listées au paragraphe 1-1 ci-avant ;
- aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I à l'article A243-1 du code des assurances ;
- aux travaux réalisés en France Métropolitaine et dans les DROM ;
- aux chantiers dont le coût total de construction H.T. tous corps d'état (honoraires compris), déclaré par le maître d'ouvrage, n'est pas supérieur à la somme de 26 000 000 €.
Cette somme est illimitée en présence d'un contrat collectif de responsabilité décennale bénéficiant à l'assuré, comportant à son égard une franchise absolue au maximum de 3 000 000 € par sinistre ;
- aux travaux, produits et procédés de construction suivants : tous travaux, produits et procédés de construction.

Dans le cas où les travaux réalisés ne répondent pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus, l'assuré en informe l'assureur.

-----Tableau de la garantie d'assurance de responsabilité décennale obligatoire en page suivante-----

3.1 ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE

Nature de la garantie	Montant de la garantie
<p>Le contrat garantit la responsabilité décennale de l'assuré instaurée par les articles 1792 et suivants du code civil, dans le cadre et les limites prévus par les dispositions des articles L. 241-1 et L. 241-2 du code des assurances relatives à l'obligation d'assurance décennale, et pour des travaux de construction d'ouvrages qui y sont soumis, au regard de l'article L. 243-1-1 du même code.</p> <p>La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou démontage éventuellement nécessaires.</p>	<p>En Habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.</p>
	<p>Hors habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage dans la limite du coût total de construction déclaré par le maître d'ouvrage et sans pouvoir être supérieur au montant prévu au I de l'article R. 243-3 du code des assurances.</p>
	<p>En présence d'un CCRD : Lorsqu'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) est souscrit au bénéfice de l'assuré, le montant de la garantie est égal au montant de la franchise absolue stipulée par ledit contrat collectif.</p>
<p>Durée et maintien de la garantie</p>	
<p>La garantie s'applique pour la durée de la responsabilité décennale pesant sur l'assuré en vertu des articles 1792 et suivants du code civil. Elle est maintenue dans tous les cas pour la même durée.</p>	

3.2 GARANTIE DE RESPONSABILITE DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DECENNALE

Le contrat garantit la responsabilité de l'assuré qui intervient en qualité de sous-traitant, en cas de dommages de nature décennale dans les conditions et limites posées par les articles 1792 et 1792-2 du code civil, sur des ouvrages soumis à l'obligation d'assurance de responsabilité décennale. Cette garantie est accordée pour une durée ferme de dix ans à compter de la réception visée à l'article 1792-4-2 du code civil.

La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou démontage éventuellement nécessaires.

Le montant des garanties accordées couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage sans pouvoir excéder, en cas de CCRD, 3 000 000 € par sinistre.

3.3 GARANTIE DE BON FONCTIONNEMENT

Le contrat garantit la responsabilité de l'assuré en cas de dommages matériels affectant les éléments d'équipements relevant de la garantie de bon fonctionnement visée à l'article 1792-3 du code civil.

Cette garantie est accordée pour une durée de deux ans à compter de la réception et pour un montant de 750 000 € par sinistre.

4. GARANTIE D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE POUR LES OUVRAGES NON SOUMIS A L'OBLIGATION D'ASSURANCE

La garantie objet du présent paragraphe s'applique :

- aux réclamations formulées pendant la période de validité de la présente attestation ;
- aux travaux réalisés en France Métropolitaine et dans les DROM ;
- aux opérations de construction non soumises à l'obligation d'assurance dont le coût total de construction H.T. tous corps d'état (honoraires compris), déclaré par le maître d'ouvrage, n'est pas supérieur à la somme de 26 000 000 €. Au-delà de ce montant, l'assuré doit déclarer le chantier concerné et souscrire auprès de l'assureur un avenant d'adaptation de garantie. A défaut, il sera appliqué la règle proportionnelle prévue à l'article L121-5 du code des assurances ;
- aux missions, travaux, produits et procédés de construction listés au paragraphe 1-1 ci-avant.

Dans le cas où les travaux réalisés ne répondent pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus, l'assuré en informe l'assureur. Tous travaux, ouvrages ou opérations ne correspondant pas aux conditions précitées peuvent faire l'objet sur demande spéciale de l'assuré d'une garantie spécifique, soit par contrat soit par avenant.

Nature de la garantie	Montant de garantie
Garantie de responsabilité décennale pour les ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance mentionnés au contrat, y compris en sa qualité de sous-traitant, dans les conditions et limites posées par les articles 1792, 1792-4-1 et 1792-4-2 du code civil.	3 000 000 € par sinistre et par an

N° assuré : 418383J
N° contrat : 7302000/001 472624
N° SIREN : 413087511
Attestation

6/7

5. GARANTIE D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE CIVILE EXPLOITATION

La garantie objet du présent paragraphe s'applique :

- aux conséquences pécuniaires de la responsabilité incombant à l'assuré à l'occasion de l'exploitation de sa société pour l'exercice de son activité ;
- aux réclamations formulées pendant la période de validité de la présente attestation.

Nature de la garantie	Montants de garantie
Dommages corporels	8 000 000€ par sinistre
Dommages matériels et immatériels	2 000 000€ par sinistre
- dont dommages immatériels non consécutifs	1 000 000€ par sinistre
- dont dommages aux biens des préposés	50 000€ par sinistre

6. GARANTIE D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE CIVILE PROFESSIONNELLE

Cette garantie a vocation à couvrir les dommages causés aux tiers relevant de la responsabilité civile professionnelle de l'assuré en dehors des dispositions relevant des articles 1792 et suivants du code civil relatifs à la garantie décennale traités aux paragraphes 2 et 3 ci-avant.

La garantie objet du présent paragraphe s'applique :

- aux missions professionnelles listées au paragraphe 1 ci-avant ;
- aux réclamations formulées pendant la période de validité de la présente attestation.

N° assuré : 418383J
N° contrat : 7302000/001 472624
N° SIREN : 413087511
Attestation

7/7

Nature de la garantie	Montant de garantie
Dommages corporels	8 000 000 € par sinistre et par an
Dommages matériels et immatériels France	4 000 000 € par sinistre et par an
- dont dommages immatériels non consécutifs	1 000 000 € par sinistre et par an
- dont dommages aux biens confiés	200 000 € par sinistre et par an
Limite pour tous dommages confondus d'atteinte à l'environnement y compris ceux dus ou liés à l'amiante	1 000 000 € par sinistre et par an
Responsabilité environnementale <i>(pour les dommages survenus pendant la période de validité de la présente attestation et constatés pendant cette même période)</i>	150 000 € par sinistre et par an

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat précité auquel elle se réfère.

Fait à LIMOGES
Le 04/01/2024

Le Directeur général

