



*Compétence Géotechnique
Atlantique*

SARL LOTISSEUR DE L'OUEST

NIORT (79)

Route d'Aiffres
Lotissement « La Plaine des Ormeaux »

Etude préalable à la vente
de terrains non bâtis constructibles

Dossier W20-045

Mission G1

Le 09/11/2020

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
Fax : 05.46.90.28.30
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-WEPPES (59)

HISTORIQUE DU DOCUMENT

DATE	09/11/2020	
INDICE	Version 1	
OBJET/ MODIFICATIONS	Création du document	
ETABLI PAR	Aurélien PERCHE	
VERIFIE PAR	Éric DUCLOS	

DIFFUSION DU DOCUMENT : le 16/11/2020

DESTINATAIRE / @	DESIGNATION	COURRIER	MAIL
SARL LOTISSEUR DE L'OUEST, M. BISSONNIER (bbissonnier@groupeplaire.com)	Maître d'ouvrage		X

SOMMAIRE

I - MISSION.....	2
II - LE PROJET.....	2
III - LE SITE	2
IV - ETUDE GEOTECHNIQUE.....	6
4.1 METHODE DE TRAVAIL	6
4.2 RESULTATS ET INTERPRETATION	7
4.2.1 NATURE DU SOL	7
4.2.2 L'EAU DANS LE SOL.....	7
4.2.3 CARACTERISTIQUES MECANQUES	8
4.2.4 CLASSIFICATION GEOTECHNIQUE DES SOLS.....	8
4.2.5 CLASSIFICATION SELON LE RISQUE SISMIQUE.....	9
V – ETUDE DE SITE	12
5.1 ZONE D'INFLUENCE GEOTECHNIQUE	12
5.2 SYNTHESE GEOTECHNIQUE	12
5.3 REALISATION D'UN SOUS-SOL.....	12
VI – PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION	13
6.1 FONDATIONS DES MAISONS	13
6.2 LES PLANCHERS BAS	13
6.3 TERRASSEMENTS	13
VII – INCERTITUDES GEOTECHNIQUES ET INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES ...	14

I - MISSION

Notre mission fait suite au devis n°W20-01-043 du 23/01/2020, signé en bon pour accord le 23/01/2020 par la SARL LOTISSEUR DE L'OUEST, maître d'ouvrage.

Elle a été réalisée à la demande et pour le compte de la SARL LOTISSEUR DE L'OUEST, au droit du lotissement « La Plaine des Ormeaux » dont les lots sont destinés à la vente, situé route d'Aiffres, sur la commune de NIORT (79).

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 stipule 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 réglementaires.

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.

Les documents fournis pour remplir notre mission ont été les suivants :

- un plan de situation,
- un plan de composition du lotissement, à l'échelle 1/500^{ème}, en date du 12/02/2018.

II - LE PROJET

Il s'agit d'un lotissement de 46 lots destinés à être vendus pour la construction de maisons d'habitation.

Notre étude concerne les lots n° 1 à 46.

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

III - LE SITE

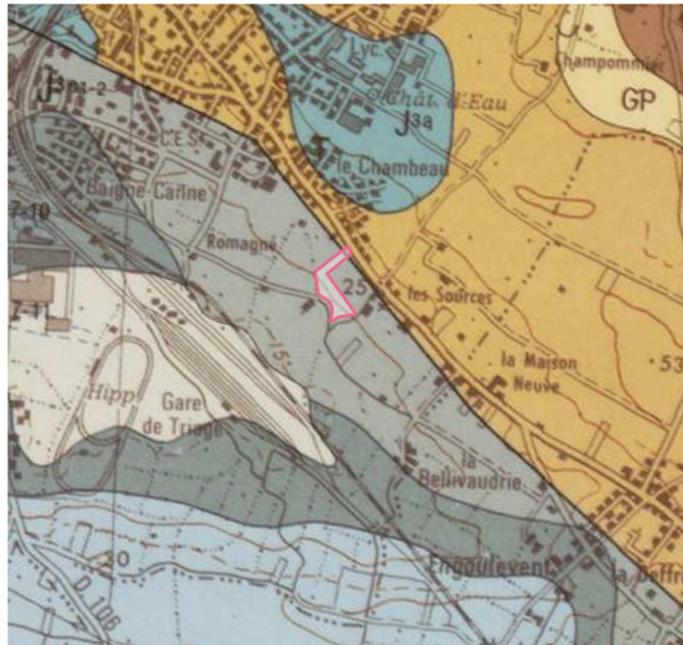
La situation du terrain étudié est indiquée sur l'extrait de la carte topographique IGN à 1/25000 placée en annexes.

Il s'agit actuellement d'un terrain enherbé, en légère pente vers le Sud-Ouest.



D'après les renseignements en notre possession, 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,
- d'éventuelles **argiles** issues de l'altération du substratum sous-jacent,
- le **substratum** composé par des **calcaires, marno-calcaires et marnes**.



Extrait du site www.infoterre.brgm.fr

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

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
79PREF20100169	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
79PREF19990207	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 7

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
79PREF20050051	04/08/2004	04/08/2004	11/01/2005	15/01/2005
79PREF20000008	07/05/2000	07/05/2000	21/07/2000	01/08/2000
79PREF19950033	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
79PREF19940029	31/12/1993	17/01/1994	06/06/1994	25/06/1994
79PREF19930030	03/12/1992	09/12/1992	26/10/1993	03/12/1993
79PREF19830174	07/04/1983	09/04/1983	16/05/1983	18/05/1983
79PREF20170717	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
79PREF19920006	01/01/1991	31/12/1991	20/10/1992	05/11/1992
79PREF19910024	01/05/1989	31/12/1990	12/08/1991	30/08/1991

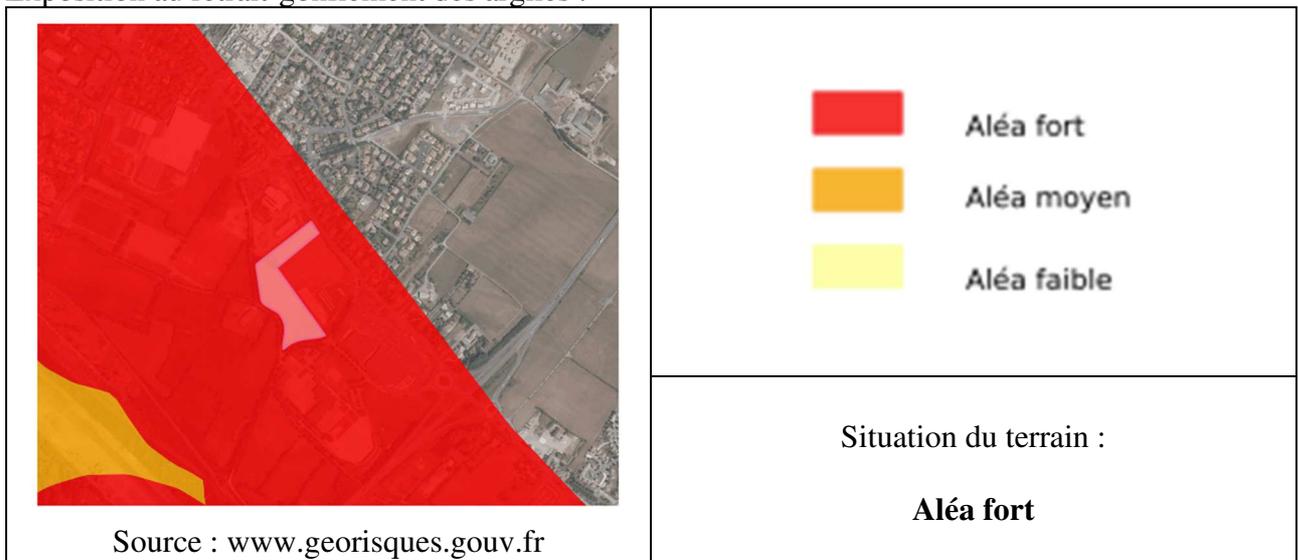
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 7

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
79PREF20190073	01/01/2017	31/12/2017	18/09/2018	20/10/2018
79PREF20130466	01/04/2011	30/06/2011	27/07/2012	02/08/2012
79PREF20080056	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
79PREF20040028	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004
79PREF19980032	01/11/1996	30/06/1998	22/10/1998	13/11/1998
79PREF19970024	01/01/1992	31/10/1996	28/05/1997	01/06/1997
79PREF19970042	01/01/1992	31/10/1996	08/07/1997	19/07/1997

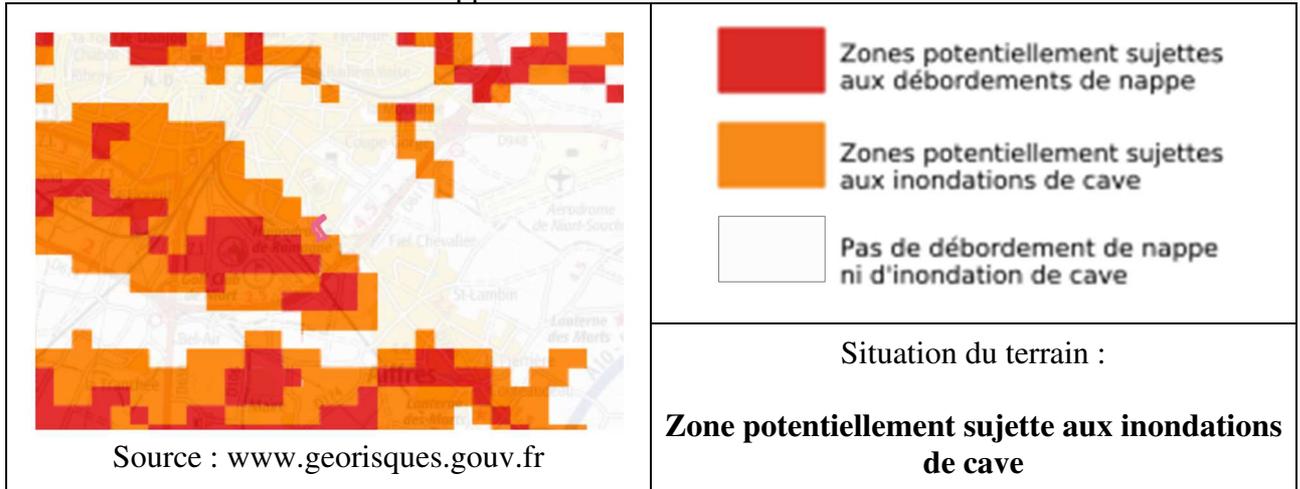
Extrait du site www.georisques.gouv.fr.

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

- Exposition au retrait-gonflement des argiles :

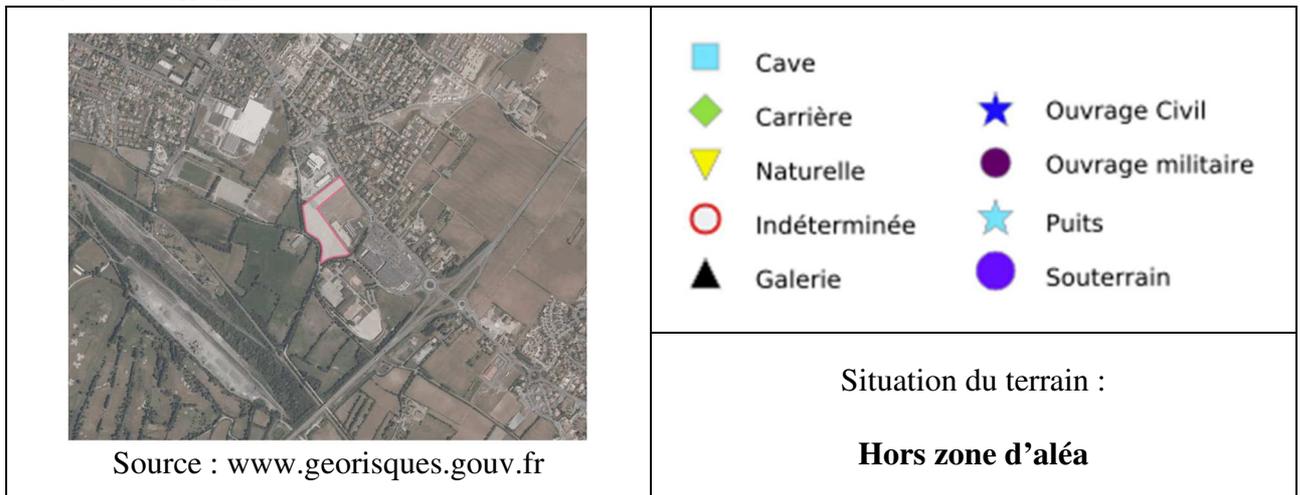


- Zone sensible aux remontées de nappe :

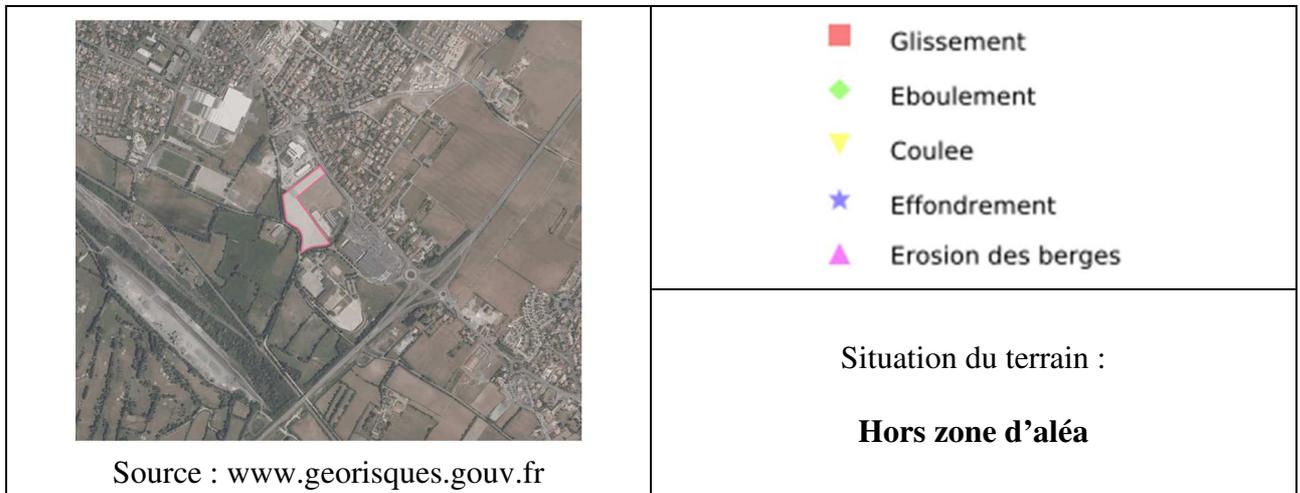


- Zonage sismique : **Zone 3 (modéré)**

- Cavités souterraines :



- Mouvement de terrain :



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** en 63 mm de diamètre, associés à **des essais au pénétromètre dynamique** (NF P 94-115) descendus jusqu'aux profondeurs suivantes par rapport à la surface topographique le 19/10/2020 :

Sondage (n°)	Profondeur (m)		Sondage (n°)	Profondeur (m)	
	Reconnaissance	Pénétrromètre		Reconnaissance	Pénétrromètre
S1	2,0 (refus)	0,7 (refus)	S6	2,6 (refus)	1,4 (refus)
S2	5,0	1,1 (refus)	S7	2,8 (refus)	1,6 (refus)
S3	2,5 (refus)	1,1 (refus)	S8	3,0 (refus)	2,6 (refus)
S4	2,7 (refus)	1,7 (refus)	S9	3,0 (refus)	2,5 (refus)
S5	2,9 (refus)	1,6 (refus)	S10	3,0 (refus)	2,5 (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 annexé.

Les têtes de sondages ont été nivelées par nos soins en prenant comme référence un tampon de réseau (altitude de + 22,89 m NGF d'après les plans communiqués). Ce point référence est reporté sur le plan annexé.

Ces altitudes sont inscrites en marge des feuilles de sondages annexées, et sont données avec une précision de +/- 0,2 mètre.

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

4.2 RESULTATS ET INTERPRETATION

4.2.1 NATURE DU SOL

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

■ **Couche 1** : de la **terre végétale argilo-limoneuse**, de couleur dominante marron, contenant *quelques cailloutis calcaires* puis des **remblais argilo-limoneux et argilo-calcaires**, de couleur dominante marron à beige foncé, contenant *des cailloutis calcaires et des graviers* sur les épaisseurs suivantes :

Sondage (n°)	Ep. (m)	Sondage (n°)	Ep. (m)
S1	0,3	S6	0,3
S2	0,8	S7	0,3
S3	0,4	S8	0,7
S4	0,6	S9	0,4
S5	0,6	S10	0,2

■ **Couche 2** : des **argiles calcaireuses à marneuses**, de couleur dominante beige foncé à beige grisâtre, reconnues jusqu'aux profondeurs suivantes :

Sondage (n°)	Prof. (m)	Sondage (n°)	Prof. (m)
S1	0,7	S6	1,2
S2	<i>non reconnues</i>	S7	1,1
S3	0,7	S8	1,4
S4	1,4	S9	1,3
S5	1,4	S10	1,6

■ **Couche 3** : des **calcaires marneux**, de couleur dominante beige, et des **marno-calcaires** de couleur dominante gris clair-beige, reconnus au-delà.

4.2.2 L'EAU DANS LE SOL

Il n'a pas été observé d'arrivée d'eau dans les sondages au moment du chantier sur les profondeurs forées (le 19/10/2020).

Signalons cependant 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, eu égard notamment à la topographie du secteur.

AVERTISSEMENT :

Le fait qu'aucune arrivée d'eau n'ait été détectée au droit de nos sondages n'augure pas de l'absence d'eau en période pluvieuse ou en période de hautes eaux.

4.2.3 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

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

- **Couche 1 : Très faibles à moyennes** dans les *remblais* avec :
 $0,7 \text{ MPa} \leq q_d \leq + \text{ de } 20 \text{ MPa}$
- **Couche 2 : Faibles** dans les *argiles* avec :
 $1,7 \text{ MPa} \leq q_d \leq 14,9 \text{ MPa}$
- **Couche 3 : Bonnes** dans les *calcaires marneux et marno-calcaires* avec :
 $6,9 \text{ MPa} \leq q_d \leq + \text{ de } 20 \text{ MPa}$

4.2.4 CLASSIFICATION GEOTECHNIQUE DES SOLS

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

- 2 déterminations de la teneur en eau W (Norme NF P 94-050),
- 2 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
S7	0,3 – 1,10	Argiles marneuses (couche 2)	23,1	2,6	A ₂
S9	0,4 – 1,3	Argiles calcaireuses (couche 2)	19,8	1,8	A ₁

Les argiles calcaireuses et marneuses (couche 2) sont des matériaux de classe GTR A₁ à A₂ faiblement à moyennement sensibles au phénomène de retrait par dessiccation.

Notons qu'il s'agit de **sols fins également très sensibles à l'eau**. En effet, leur portance peut évoluer défavorablement pour un excès de teneur en eau. A l'état humide, ces sols seront sujets au matelassage et à l'orniérage.

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

Les bâtiments considérés dans le présent rapport sont de catégorie d'importance **II**.

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, dans le cas de terrains présentant des inclinaisons moyennes supérieures à 15 degrés (pente de 1H/4B ou pente de 25% environ).

Eu égard à la topographie du site en très légère pente, les effets topographiques peuvent être négligés et n'entraînent donc aucune majoration des efforts sismiques.

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.

V – ETUDE DE SITE

5.1 ZONE D'INFLUENCE GEOTECHNIQUE

L'environnement immédiat est constitué :

- au Nord et à l'Est : de parcelles bâties et de voiries avec la route d'Aiffres,
- à l'Ouest et au Sud : de voiries avec la rue de Chambeau, la rue de la Croix des Pèlerins et la rue des Sources.

La zone d'influence géotechnique comprend le site étudié et doit tenir compte des ouvrages existants, des voiries et de la végétation présente localement en limites de propriété.

5.2 SYNTHESE GEOTECHNIQUE

Les sondages ont permis de mettre en évidence sous une couche de terre végétale et de remblais (couche 1) de 0,2 m à 0,8 m d'épaisseur, des argiles calcareuses à marneuses (couche 2) faiblement compactes et faiblement à moyennement sensibles au phénomène de retrait par dessiccation.

Le substratum de calcaires marneux et de marno-calcaires résistants (couche 3) a été reconnu à partir de 0,7 m à 1,6 m de profondeur.

Rappelons qu'il n'est pas exclu de retrouver entre nos points de sondages des anomalies au sein des formations géologiques reconnues (poches de remblais, d'altération ou d'argiles ...).

5.3 REALISATION D'UN SOUS-SOL

Eu égard au contexte géotechnique, la réalisation d'un niveau de sous-sol total est envisageable. Il conviendra néanmoins de s'assurer que les descentes de charges du projet sont admissibles par les sols d'assise des fondations.

Il conviendra également de recourir à un hydrogéologue avec un suivi périodique du niveau de la nappe du secteur afin 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 (cuvelage 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).

VI – PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

6.1 FONDATIONS DES MAISONS

La meilleure solution est de reporter toutes les fondations dans un sol homogène et résistant, c'est-à-dire les calcaires et marno-calcaire résistants (couche 3). Dans ces conditions, les structures pourront être fondées par **semelles, massifs et/ou puits** ancrés dans les calcaires et marno-calcaire résistants (couche 3).

Les niveaux minimums d'assise, les contraintes de calcul à considérer, la détermination des tassements à attendre et les précautions des mises en œuvre doivent être définis en mission de conception d'avant-projet de type G2 AVP, une fois les projets de construction définis.

6.2 LES PLANCHERS BAS

Dans le secteur où les calcaires marneux et les marno-calcaires ont été reconnus à de faibles profondeurs, comme au droit des sondages S1 à S3, la réalisation de dallages sur terre-plein est envisageable en première approche par l'intermédiaire d'une couche de forme soigneusement compactée après purge de la terre végétale et des remblais (couche 1) et des argiles (couche 2).

Cependant si les argiles (couche 2) sont reconnues sur des épaisseurs trop importantes au droit des futur projet pour être purgés comme c'est le cas au droit des sondages S4 à S10, les planchers bas devront être portés par les fondations sans obligation de vide sanitaire.

La réalisation de sondages complémentaires au droit des futurs projets permettra de vérifier la faisabilité de dallages sur terre-plein.

6.3 TERRASSEMENTS

Les terrassements dans les remblais (couche 1) et les argiles (couche 2) 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 devrait suffire dans ces terrains meubles.

Néanmoins, ils deviendront rapidement difficiles à la rencontre du substratum de calcaires marneux et de marno-calcaires (couche 3) 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.

En cas de réalisation de sous-sol, il conviendra de prévoir un talutage adapté à la nature des sols.

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
Sabrina LAVAUD



Pensez environnement ! N'imprimez que si cela est vraiment nécessaire



W06-026
T06-212

W05-147

W17-492

W19-597

W06-028

W20-045

W20-184

Commune de NIORT
 Route d'Aiffres - Rue de la Croix des Pèlerins
 Lieu-dit: Plaine des Ormeaux



Lotissement
"La Plaine des Ormeaux"

PLAN DE COMPOSITION

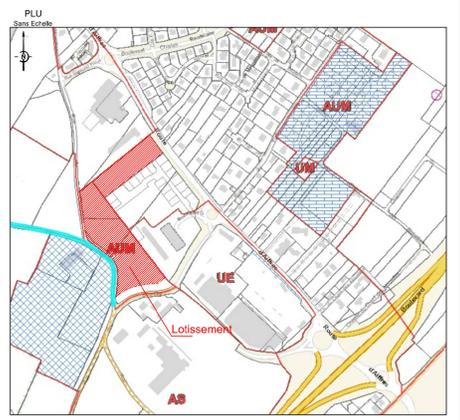
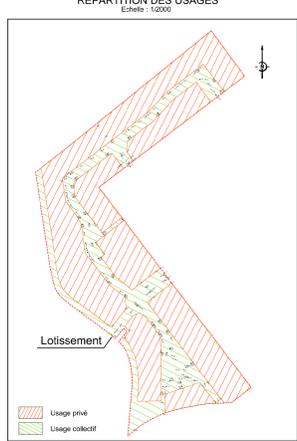
Planimétrie rattachée au système RCP 93 - Zone 6 (CC47)		Altimétrie rattachée au système NGF IGN 1969		Echelle : 1/500	
A	Février 2016	Départ de la demande de Permis d'Aménager	AS	N° :	PA 4
B				Dossier :	17802
C				Fichier :	17802-C
D					
E					
F					
G					
H					

GROUPE ETUDE - SIT&A CONSEIL
 M. PAGAUD Philippe - Géomètre Expert - Ingénieur E.S.G.T.
 140 Avenue de Paris - 79 000 NIORT
 ☎ : 05 49 33 09 49
 ✉ : niort@sitaeconseil.fr - www.sitaeconseil.fr



LEGENDE

AMENAGEMENT	
	Enrobé noir
	Béton désactivé ou équivalent
	Allée piétonne en sable calcaire
	Zone engazonnée
	Candélabre
	Côte altimétrique voirie
	Cotation parcelles
	Côte mini plancher
STATIONNEMENT ET ACCES	
	Place de stationnement simple
	Place de stationnement réservée aux PMR
	Deux places de stationnements faces non closes
	Deux places de stationnements non faces non closes
REGLES D'URBANISME	
	Zone non abâtissant largeur 3m
	Implantation de la construction : - soit à l'alignement - soit entre 2,5 et 5 m
VEGETATION	
	Arbre à planter
	Hauts existants



Les superficies ne seront définitives qu'après bornage des lots



CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST

Dossier : W20-045

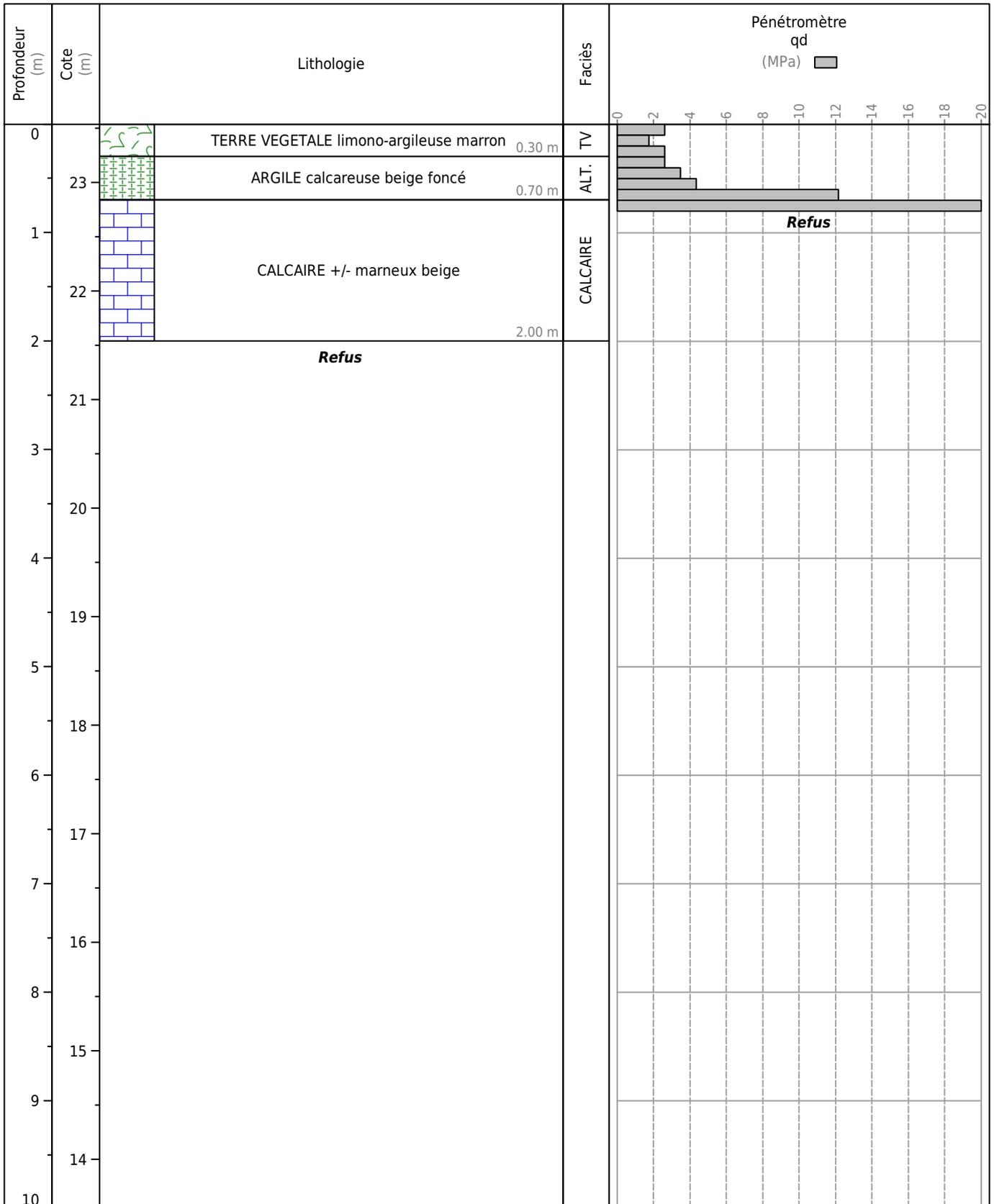
Date : 19/10/2020

MACHINE : APAFOR / DR1

Foreur: VILFEU F. / CHATEL A. / PENICHOU A.

Z : 23.54 m

SONDAGE S1



Obs. :

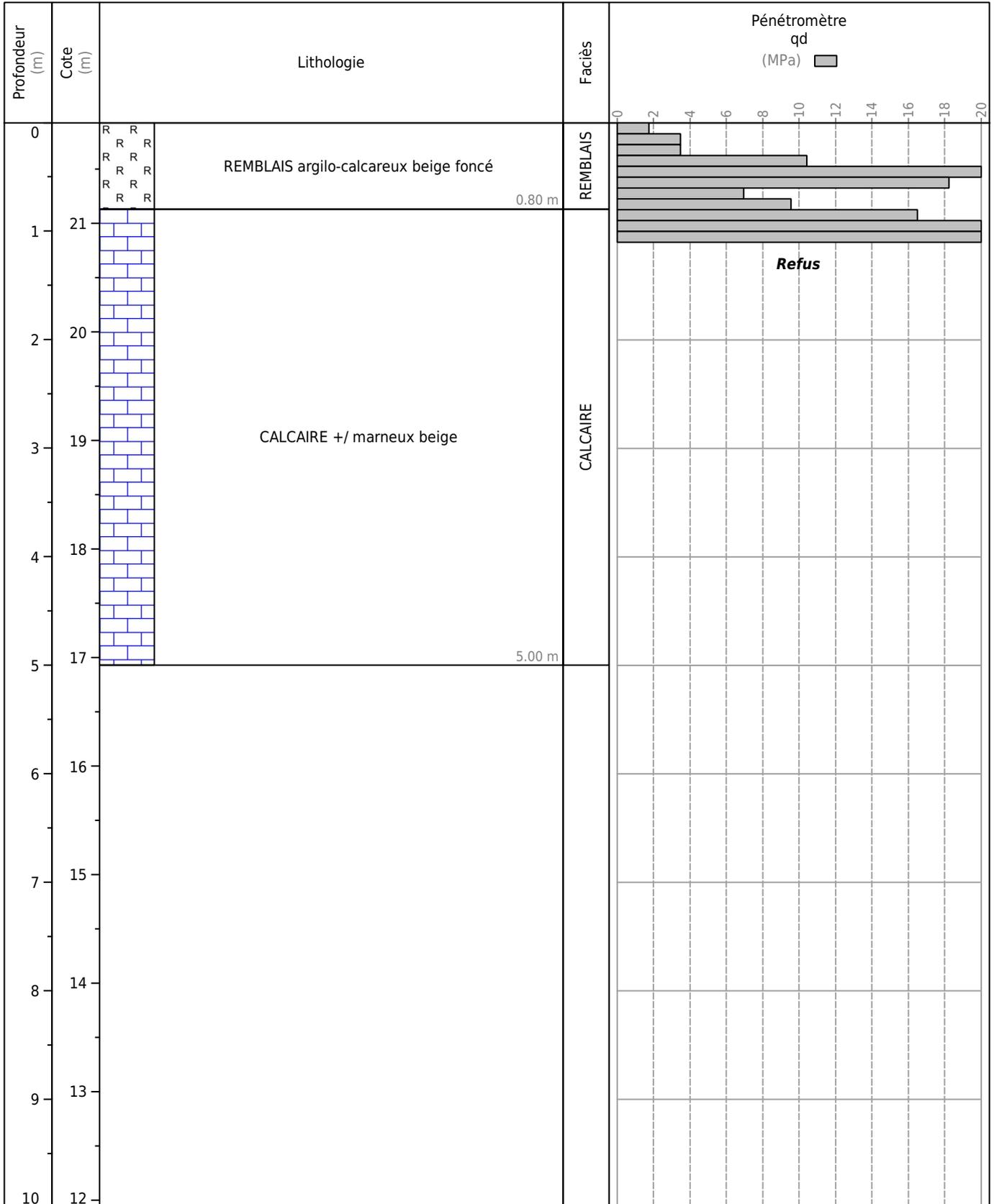


CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST
MACHINE : SOCO / DR1
Foreur: VILFEU F. / CHATEL A.

Dossier : W20-045
Z : 21.93 m

Date : 19/10/2020

SONDAGE S2



Obs. :



CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST

Dossier : W20-045

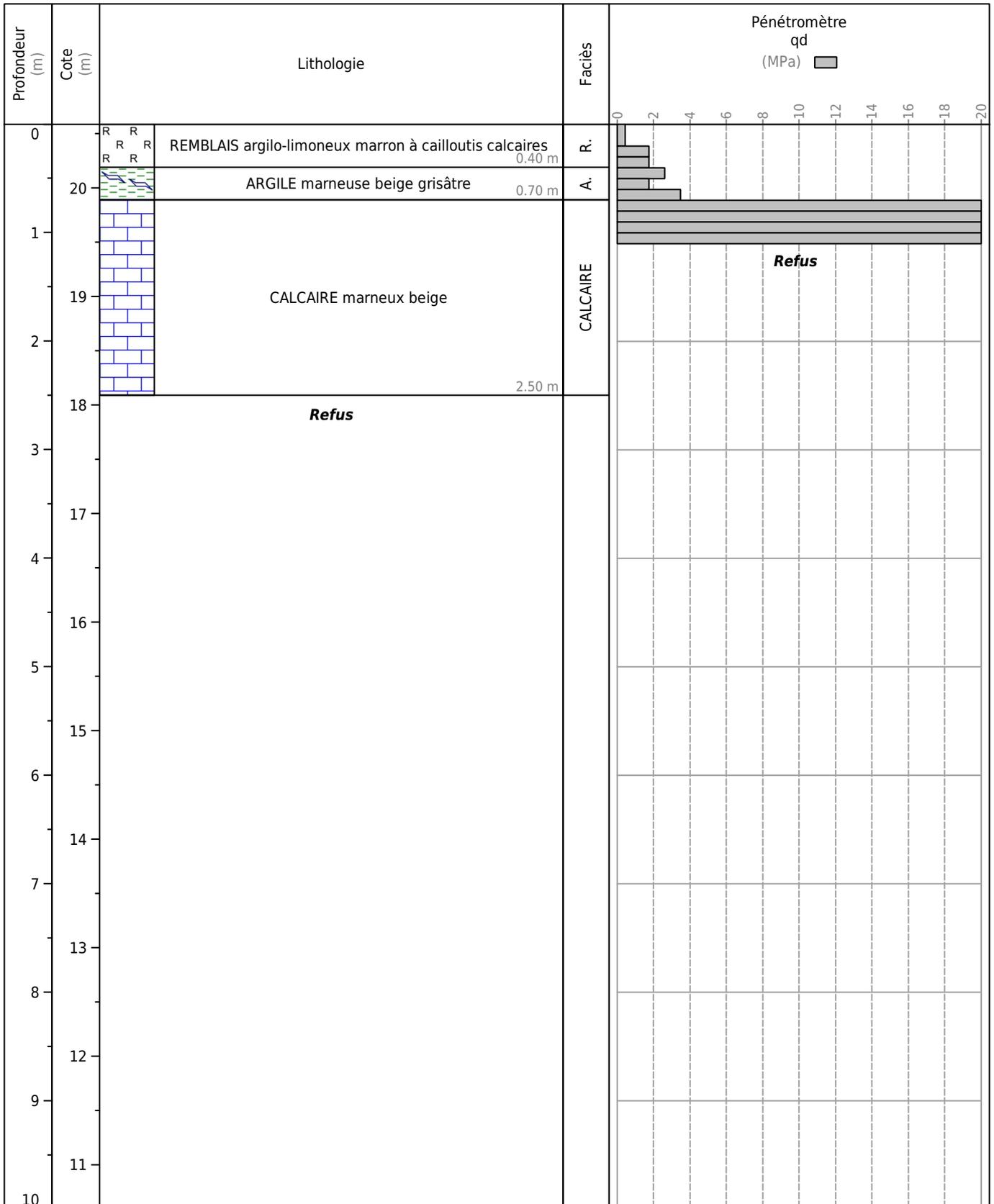
Date : 19/10/2020

MACHINE : APAFOR / DR1

Foreur: VILFEU F. / CHATEL A. / PENICHOU A.

Z : 20,59 m

SONDAGE S3



Obs. :

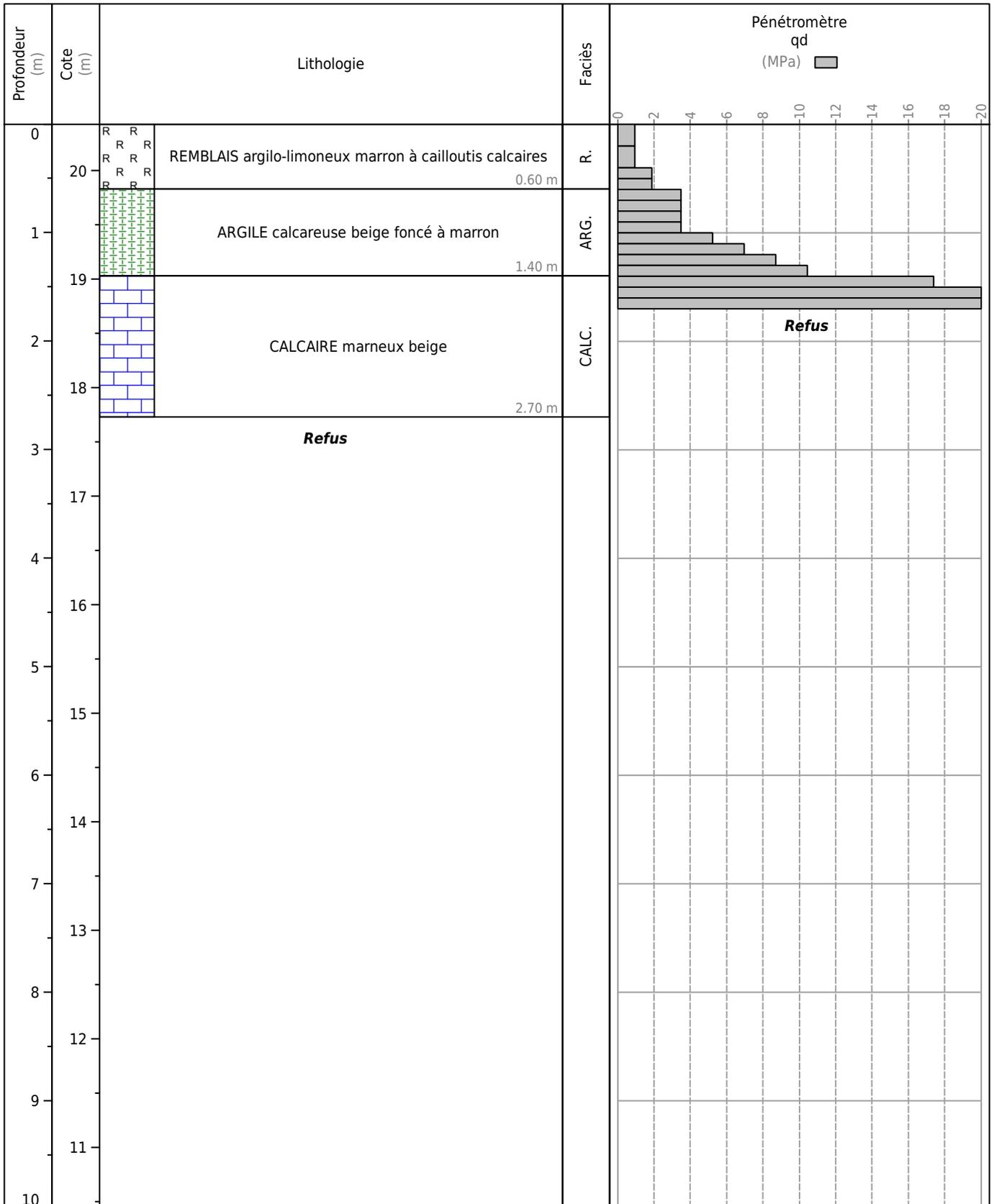


CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST
MACHINE : APAFOR
Foreur: PENICHOU

Dossier : W20-045
Z : 20.43 m

Date : 19/10/2020

SONDAGE S4



Obs. :



CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST

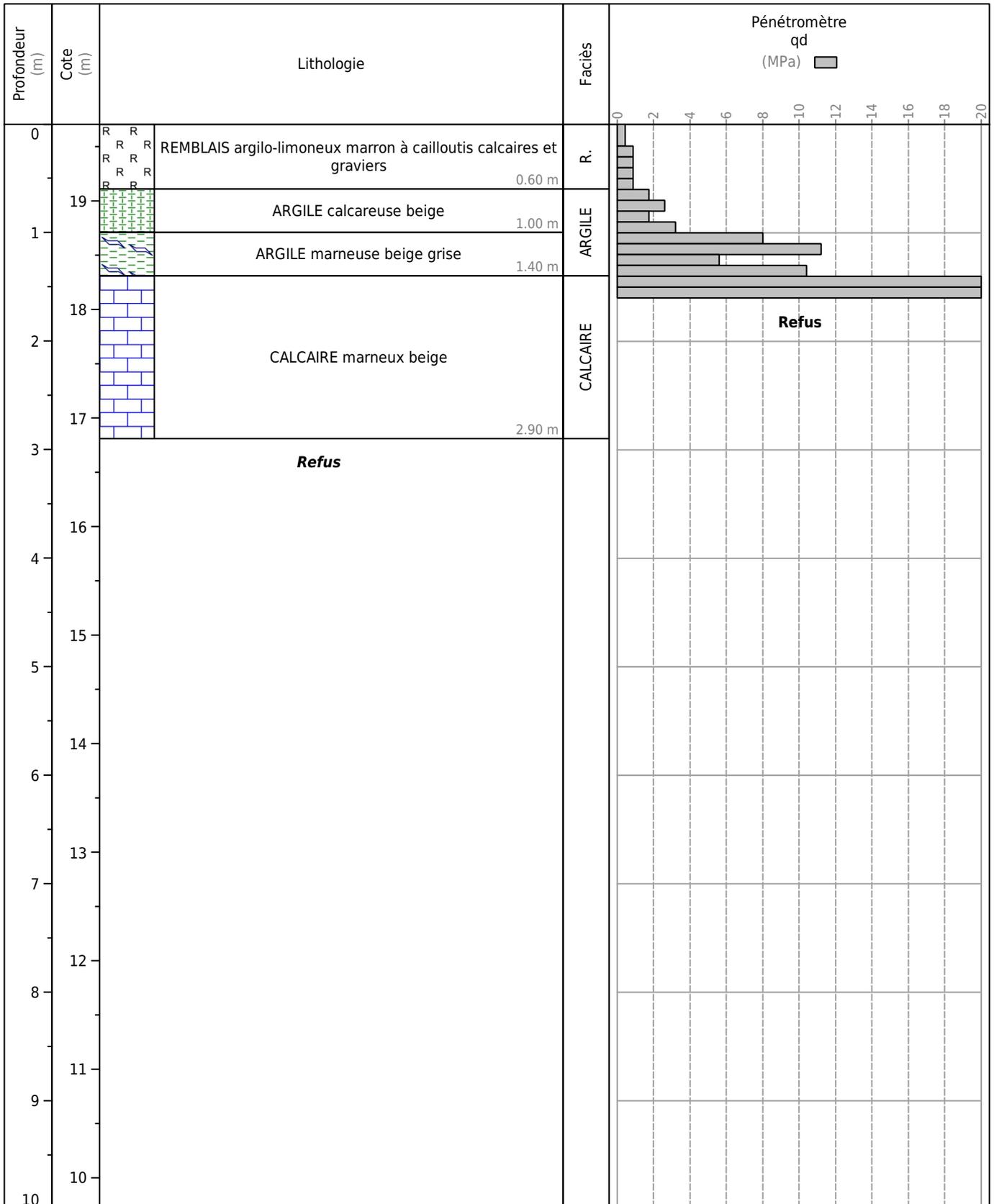
Dossier : W20-045

Date : 19/10/2020

MACHINE : APAFOR / DR1

Z : 19.71 m

SONDAGE 55



Obs. :

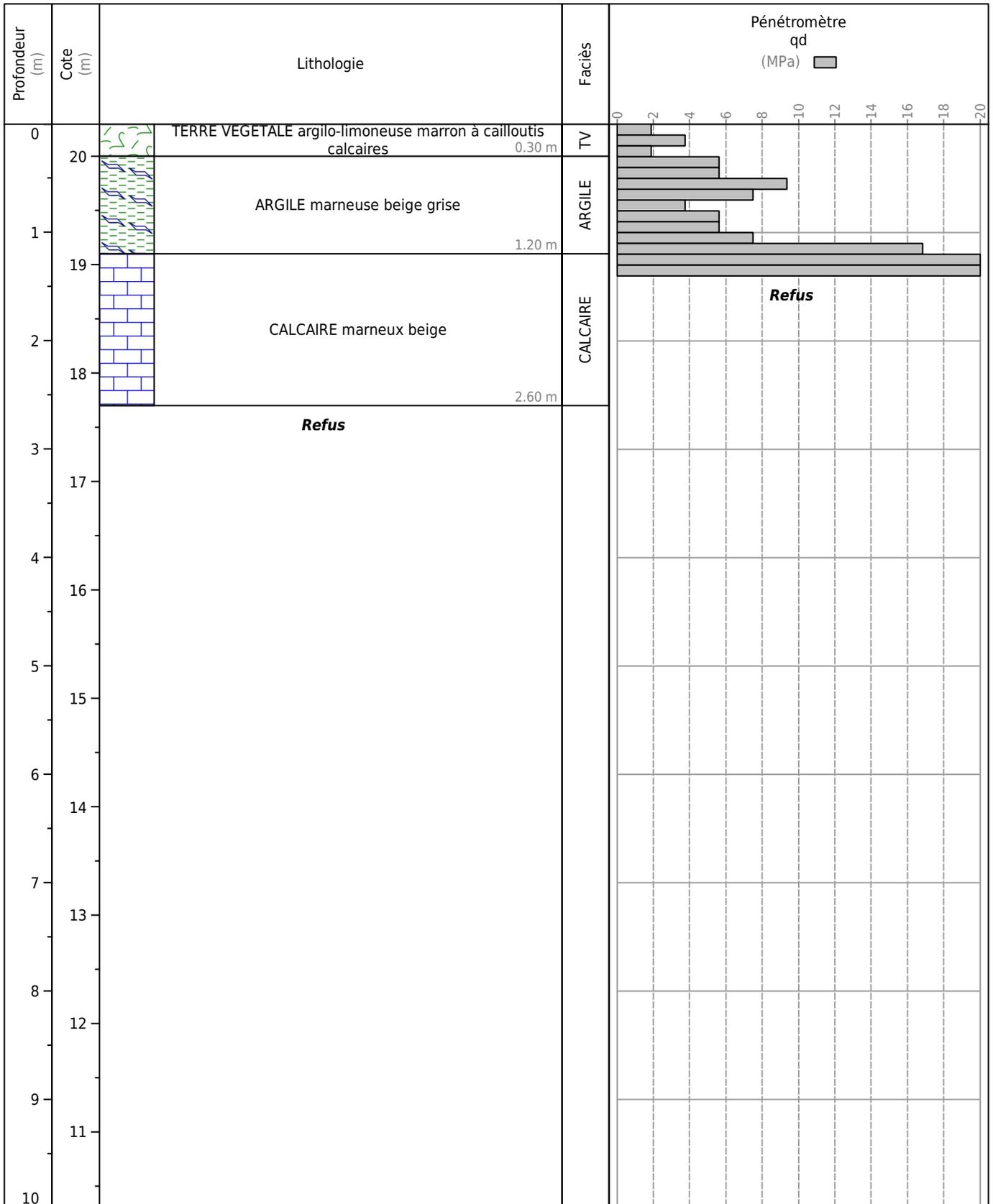


CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST
MACHINE : APAFOR
Foreur: PENICHOU

Dossier : W20-045
Z : 20,30 m

Date : 19/10/2020

SONDAGE 56



Obs. :

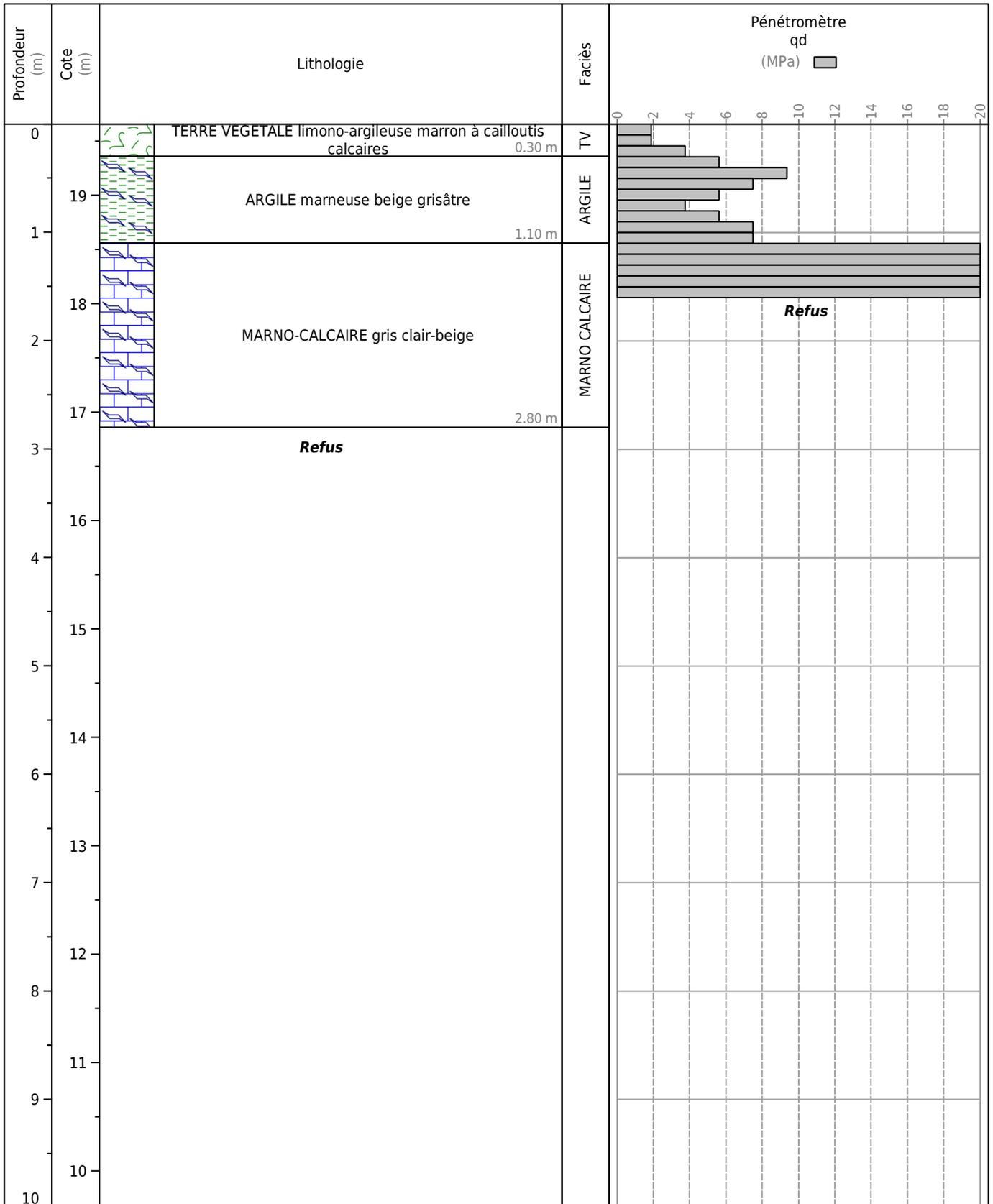


CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST
MACHINE : APAFOR
Foreur: PENICHOU

Dossier : W20-045
Z : 19.66 m

Date : 19/10/2020

SONDAGE 57



Obs. :

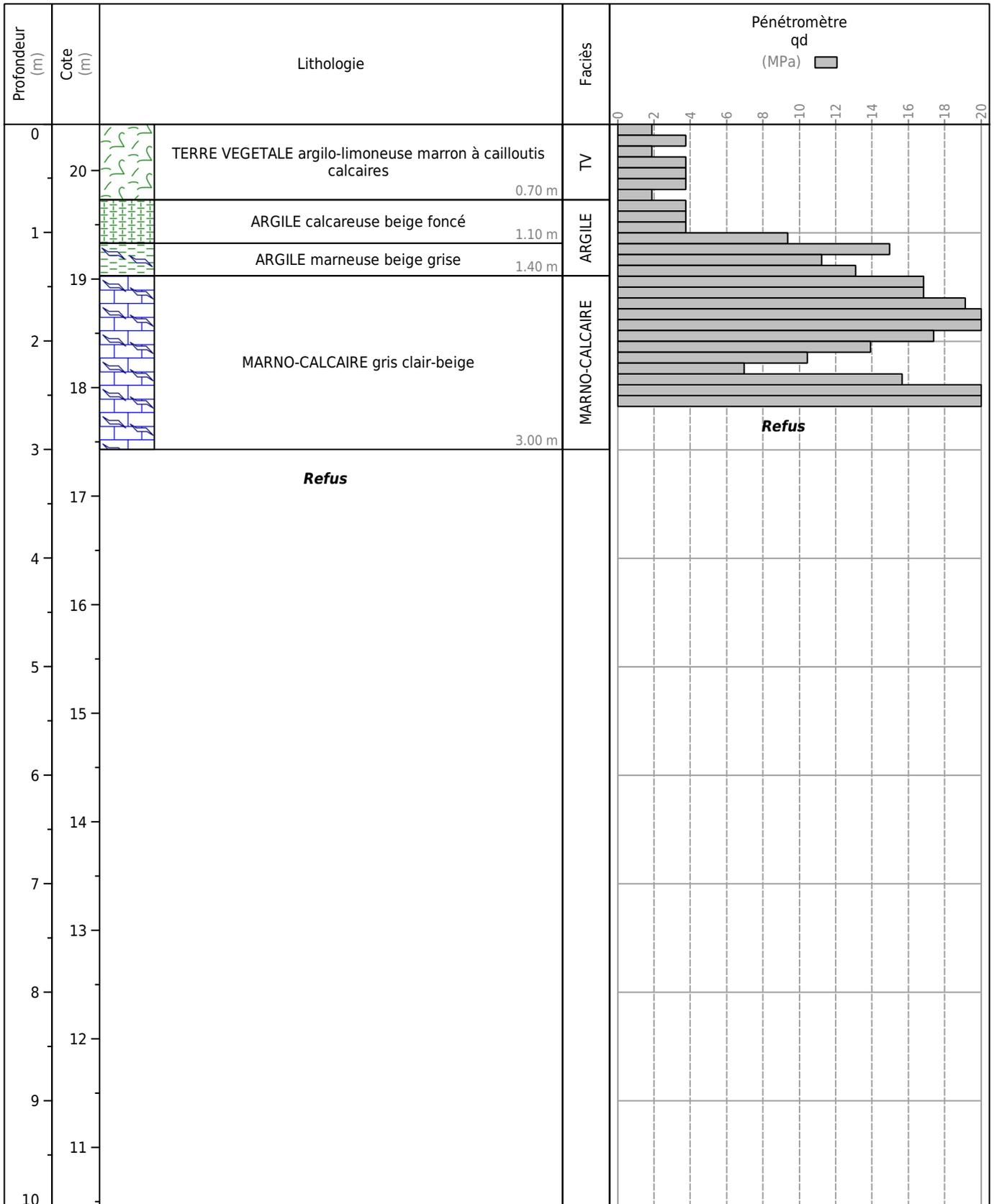


CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST
MACHINE : APAFOR
Foreur: PENICHOU

Dossier : W20-045
Z : 20.43 m

Date : 19/10/2020

SONDAGE S8



Obs. :

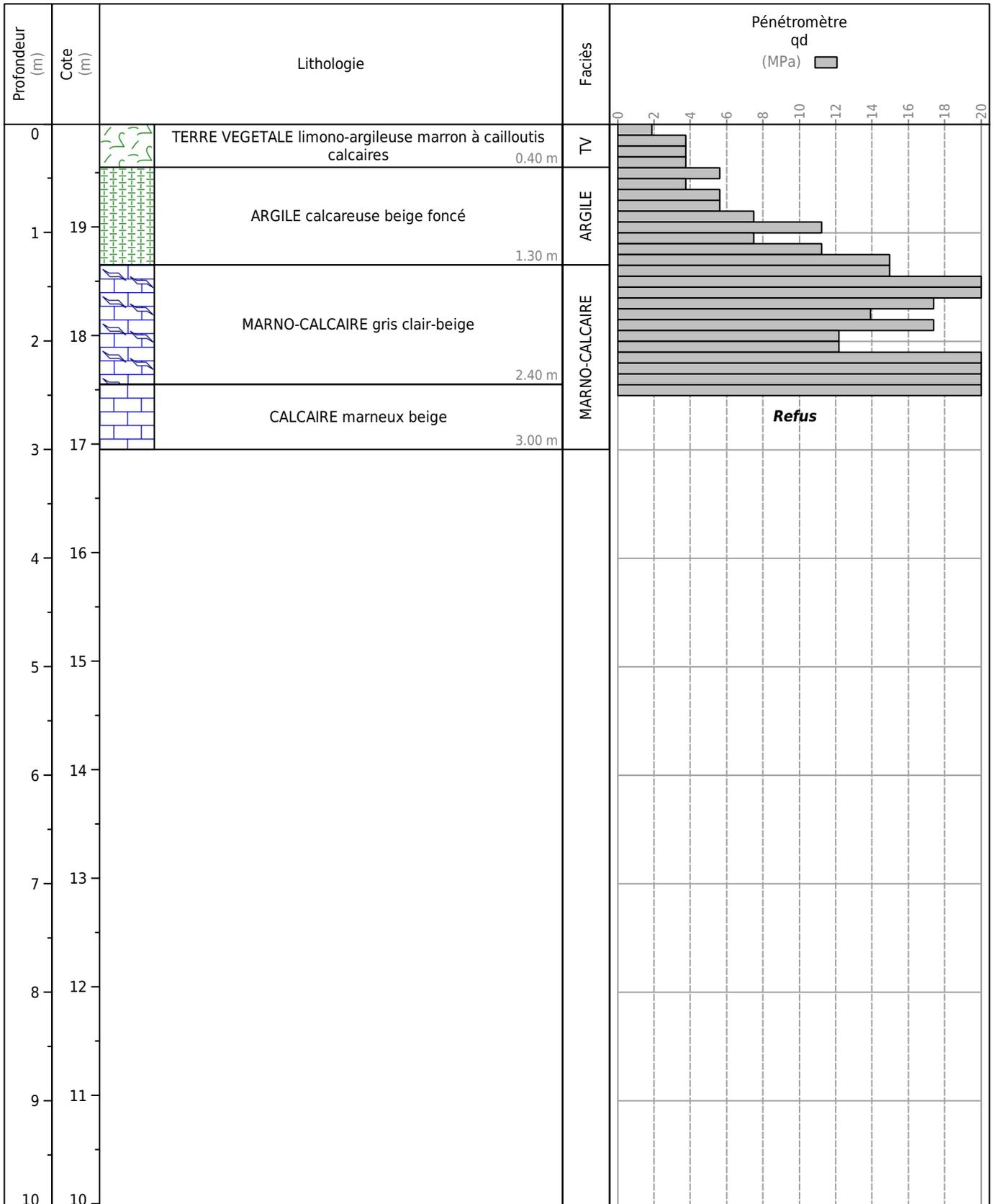


CLIENT : LOTISSEUR DE L'OUEST
MACHINE : APAFOR
Foreur: PENICHOU

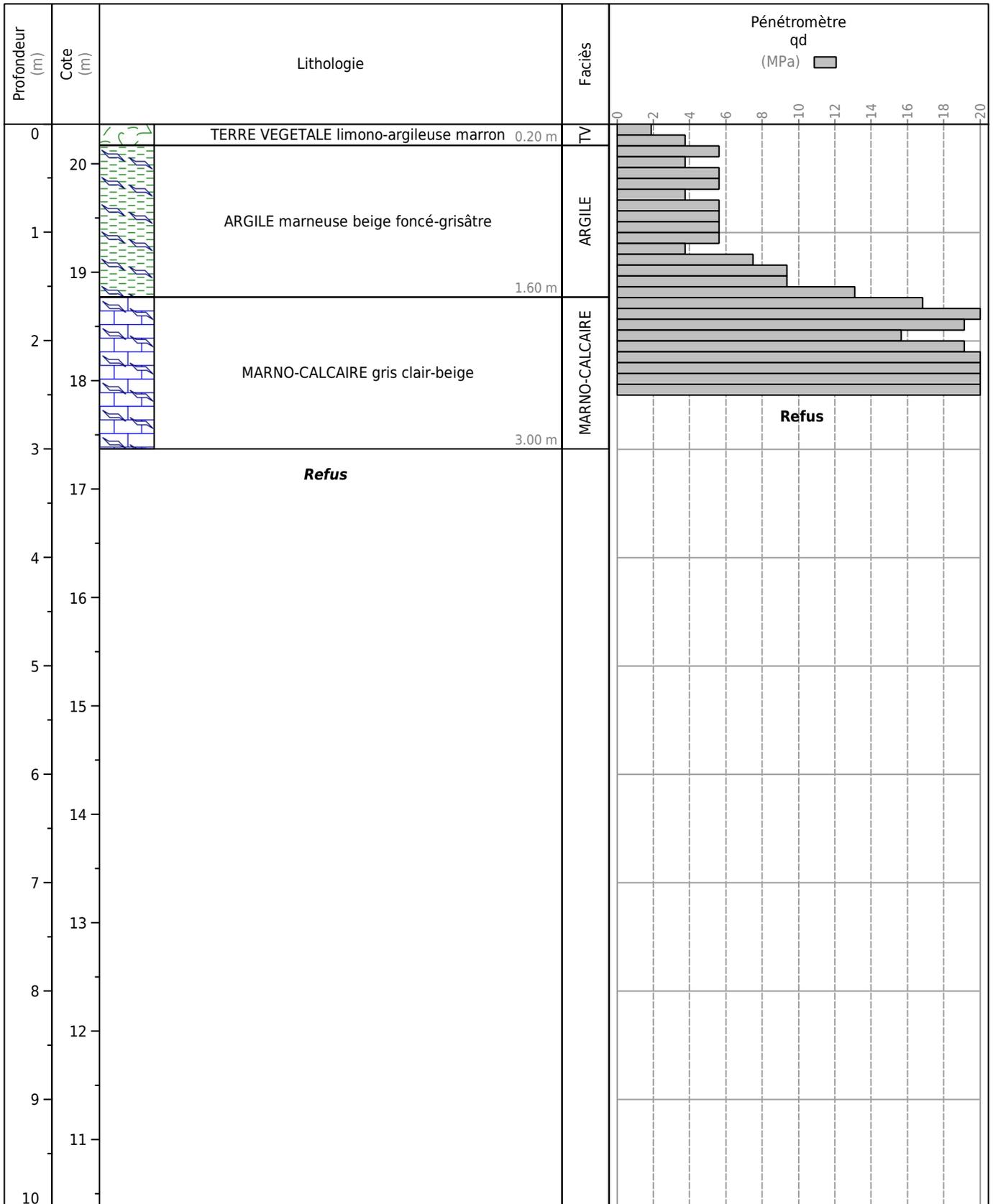
Dossier : W20-045
Z : 19.95 m

Date : 19/10/2020

SONDAGE 59



Obs. :



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 : Niort
N°affaire W20-045
Sondage S7 0,3/1,1 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: 19/10/2020
Date rédaction PV: 09/11/2020 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)= 85,0 B (g) = 0,85 m0 (g)= 32,4

$$VBS = 2,6$$

3 - Teneur en eau pondérale

Méthode : Etuve NF P 94-050

T (g): 15,0
m2h+T(g) : 558,2
m2h (g) : 543,2

Cycle de chauffage :

temps (h)	+24
m2s+T(g)	456,2



$$W(\%) = 23,1$$

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 : Niort
N°affaire W20-045
Sondage S9 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: 19/10/2020
Date rédaction PV: 09/11/2020 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)= 55,0 B (g) = 0,55 m0 (g)= 30,2

$$VBS = 1,8$$

3 - Teneur en eau pondérale

Méthode : Etuve NF P 94-050

T (g): 15,0
m2h+T(g) : 362,4
m2h (g) : 347,4

Cycle de chauffage :

temps (h)	+24
m2s+T(g)	304,9



$$W(\%) = 19,8$$

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 : 7302.000/1 472624
N° SIREN : 413087511

Pour tout renseignement contacter :
SMABTP LIMOGES
2 Allée Duke Ellington
BP 50013
87067 LIMOGES CEDEX 3
Tél. : 01 58 01 42 20
Courriel : amandine_rusek@groupe-sma.fr

**COMPETENCE GEOTECHNIQUE
LE BARIOLET
19410 PERPEZAC LE NOIR**

ATTESTATION D'ASSURANCE

Contrat d'assurance GLOBAL INGENIERIE

Période de validité : du 01/01/2020 au 31/12/2020

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.

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>
Durée et maintien de la garantie	
<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

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.

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 03/01/2020

Le Directeur général

