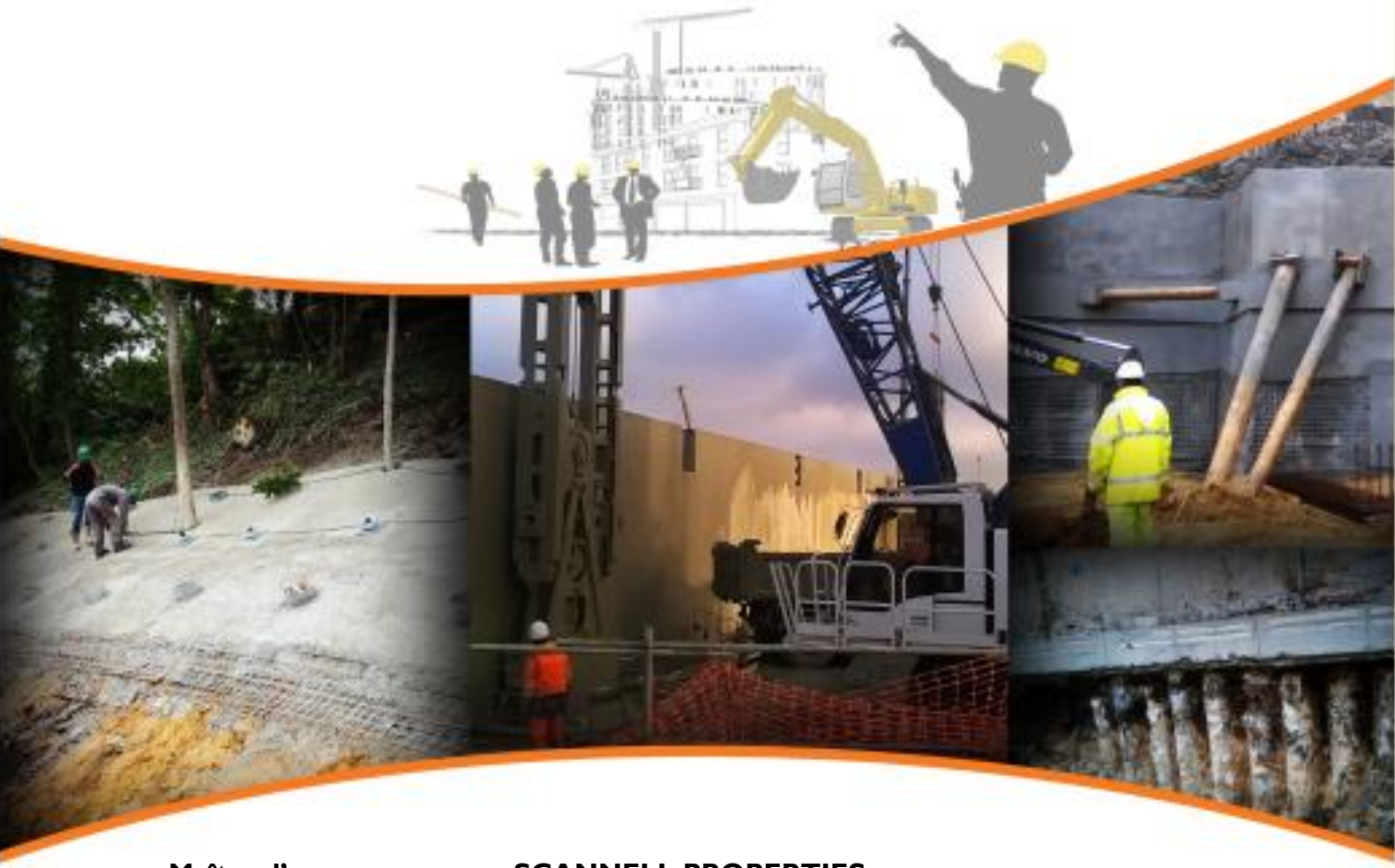




Maître d'ouvrage : **SCANNELL PROPERTIES**

Intitulé du projet : **Création d'une plateforme logistique**

Adresse du projet : **Rue Henri Fabre, 79270 SAINT-SYMPHORIEN**

Mission géotechnique **G2AVP**

Référence du dossier **AF.2025.11.030**

Date **30/01/2026**

Rédacteur	Contrôleur	Nombre de pages	Indice
A. ABDELKERIM	M. ARIS	55	0



Géotechnique, hydrogéologie et environnement

Nos bureaux : 9, avenue du Canada, LES ULIS 91940.

Tél : 01 69 07 14 13 - **E-mail :** contact@isrog.fr

ISROG SAS au capital de 100.000 euros - RCS EVRY 829 862 135 - SIRET 829 862 135 00037 - APE 7112 B

SOMMAIRE

1	GENERALITES	4
2	DOCUMENTS MIS A NOTRE DISPOSITION.....	4
3	DESCRIPTION DU PROJET	4
4	PROGRAMME DE RECONNAISSANCE GEOTECHNIQUE	5
5	CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE	6
5.1	Site	6
5.2	Contexte géologique et hydrogéologique	7
5.3	Enquête documentaire sur les risques naturels	8
5.4	Historique du site.....	10
6	RESULTATS DES INVESTIGATIONS	12
6.1	Lithologie.....	12
6.2	Résultats des essais pressiométriques.....	12
6.3	Résultat des essais au pénétromètre dynamique.....	13
6.4	Niveaux d'eau.....	13
7	RESULTATS DES ESSAIS EN LABORATOIRE	14
7.1	Essais d'Identification des sols.....	14
7.2	Etudes de traitement chaux/ciment.....	14
7.3	ANALYSE D'AGRESSIVITE DE SOLS VIS-A-VIS DES BETONS	14
8	DONNEES LIEES AU RISQUE SISMIQUE	14
8.1	Paramètres liés au séisme	14
8.2	Evaluation du risque de liquéfaction en cas de séisme.	14
9	TRAVAUX D'ADAPTATION DU PROJET AU SITE	15
10	SUJETIONS D'EXECUTION RELATIVES A UN SOL SENSIBLE A L'EAU.....	15
11	MODES DE FONDATIONS	15
12	FONDATIONS PROJETS.....	16
12.1	Niveaux d'assise de fondations	16
12.2	Contraintes de calcul	16
12.3	Tassement.....	17

13	PLATEFORME DE TRAVAIL EN PHASE CHANTIER	17
14	NIVEAU BAS.....	18
15	VOIRIE.....	19
16	OBSERVATION ET RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES	20
17	SUITE A DONNER A CETTE ETUDE	20
	ANNEXES	24
1	IMPLANTATION DES SONDAGES	25
2	RESULTATS DES SONDAGES PRESSIOMETRIQUES ET TARIERES	26
3	RESULTATS DES ESSAIS PENETROMETRIQUES.....	31

1 GENERALITES

À la demande et pour le compte de Scannell Properties, nous avons procédé à la réalisation d'une étude géotechnique d'avant-projet G2AVP dans le cadre de la création d'une plateforme logistique, située rue Henri Fabre à Saint-Symphorien (79).

Parallèlement à cette étude, une mission de diagnostic pollution et une étude GEP ont été réalisées et feront l'objet de rapports distincts.

Par ces investigations afférentes (mission normalisée G2AVP suivant NF P 94-500 ; cf. : annexes au rapport), il nous a été demandé de :

- Identifier les risques géologiques à travers une étude documentaire ;
- Faire une synthèse du modèle géotechnique (formations, caractéristiques géomécaniques...) ;
- Déterminer la nature du sol en place et ses caractéristiques pressiométriques.
- Définir le type de fondation pour le futur projet.
- Préciser les sujétions de réalisation des fondations.
- Examiner les principes de réalisation du niveau bas (radier, dallage, dalle portée etc.).
- Définir les modalités de réalisation des travaux de terrassements.
- Donner l'ébauche dimensionnelle des voiries

2 DOCUMENTS MIS A NOTRE DISPOSITION

Nous disposons pour cette étude du document de faisabilité.

3 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet prévoit la création d'une plateforme logistique. Cette plateforme se constituera de manière suivante :

- La création de 3 cellules à vocation d'activités logistiques.
- La création de bureaux et local de charge.
- La création de quais de chargement et déchargement
- L'aménagement des voiries pour véhicules légers (VL) et poids lourds (PL).

Il est également projeté la création de deux bassins et l'aménagement d'espaces verts avec de dispositifs d'infiltration.

À ce stade d'avancement du projet, hormis le plan de masse, aucun ne nous a été pas été communiqué.



Figure 1 : Plan masse projet

4 PROGRAMME DE RECONNAISSANCE GEOTECHNIQUE

Afin de répondre aux objectifs de l'étude, nous avons réalisé :

- 4 sondages pressiométriques notés SP1 à SP4, descendus entre 10 et 15 m de profondeur sous le niveau du terrain actuel avec la réalisation des essais pressiométriques par forage,
- 2 sondages destructifs notés PZ1 et PZ2, descendus à 6 m de profondeur sous le niveau du terrain actuel,
- Mise à profit de ces sondages pour équipements piézométriques pour le suivi du niveau de la nappe phréatique,
- 4 sondages de reconnaissance géologique notés ST1 à ST4, descendus entre 1 et 2 m (refus sur terrain induré) de profondeur sous le niveau du terrain actuel,
- Mise à profit de ces sondages pour prélèvement d'échantillons en vue de la réalisation des essais suivants :
 - ✓ 1 essai d'aptitude au traitement à la chaux/ciment (en cours)
 - ✓ 4 essais GTR (en cours)
 - ✓ 4 essais d'agressivité de sols vis-à-vis du béton (en cours)
- 25 essais au pénétromètre dynamique, descendus entre 1 et 2 m de profondeur (refus sur terrain induré)

L'intervention s'est déroulée du 12 au 16 janvier 2026

5 CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE

5.1 Site

Le site se situe rue Henri Fabre à Saint-Symphorien.

Il s'agit des parcelles cadastrales n°065, 096 et 104 de la section YK.

Selon la carte IGN du secteur, l'altimétrie du site varie de 46,1 à 49,5 m NGF du Nord au Sud, et de 47,3 à 47,9 m NGF d'Est en Ouest.

Lors de notre intervention, les parcelles 065 et 096 étaient vierge toute construction et correspondaient à des terrains en friche. La parcelle 104 était occupée par des matériaux de démolition.



Figure 2 : Vue aérienne du site

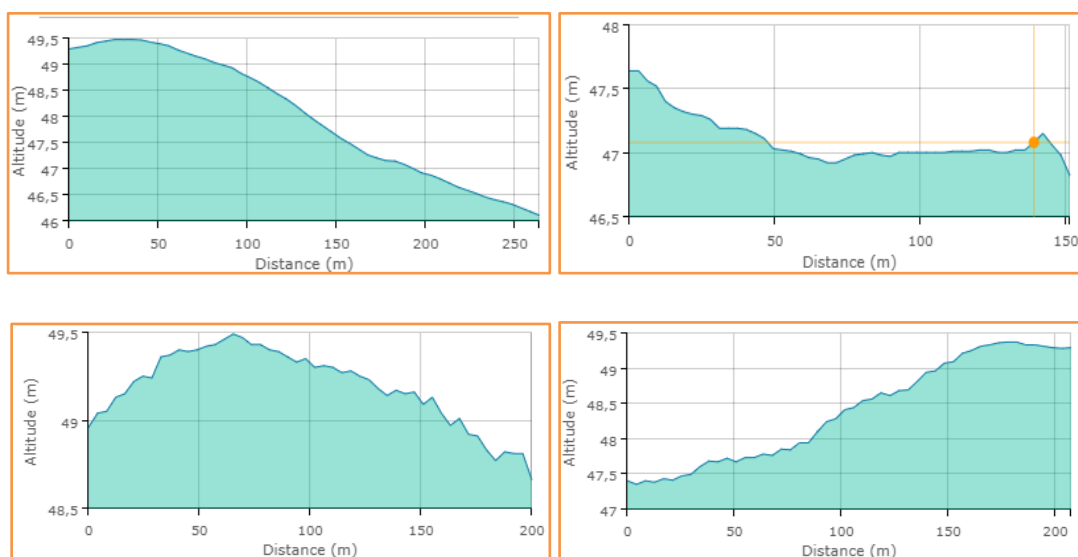


Figure 3 : Profil topographique

5.2 Contexte géologique et hydrogéologique

D'après la carte géologique de MAUZE-SUR-LE-MIGNON au 1/50000^{ème} du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) et d'après nos données d'archives, les formations rencontrées de haut en bas devraient être les suivantes :

- Remblais de recouvrement.
- Alluvions fluviatiles anciennes.
- Marno-calcaire à céphalopodes (formation des Marans).

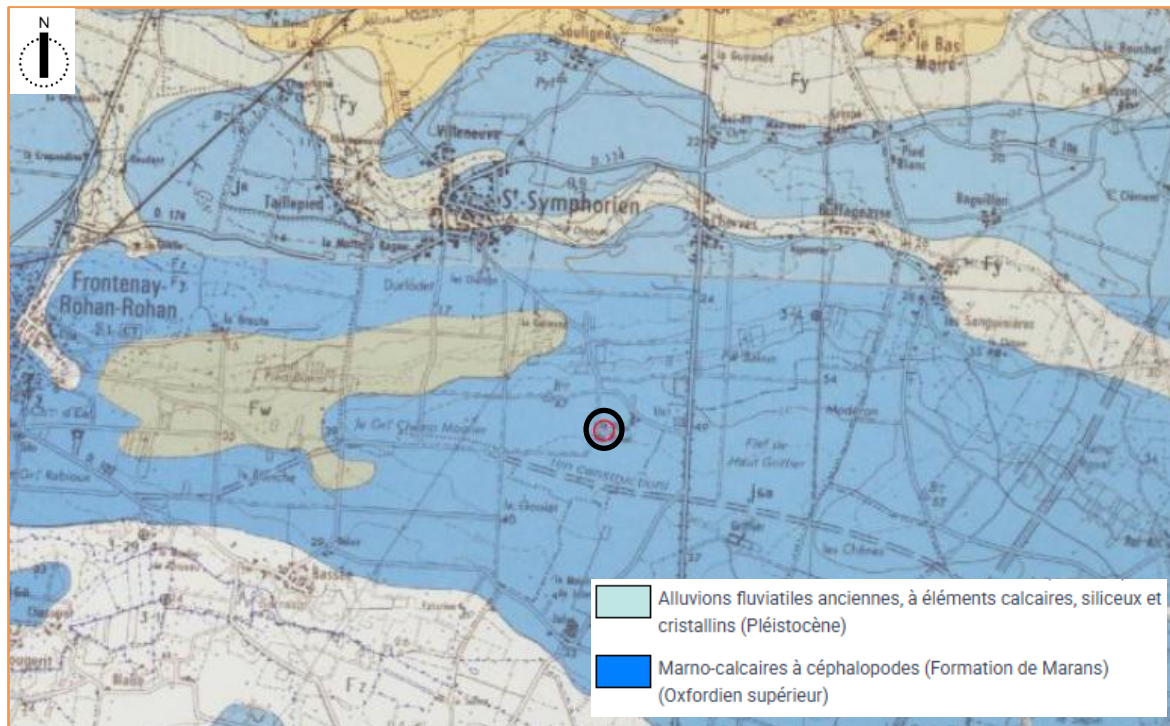


Figure 4 : Extrait de la carte géologique du secteur

Les différentes nappes et circulations d'eau superficielles attendues sur le site, classées de la plus superficielle à la plus profonde, sont les suivantes :

- Circulations superficielles : ces écoulements résultant principalement d'épisodes pluvieux intenses et/ou prolongés, entraînant un ruissèlement en surface,
- Nappe des Calcaires argileux fissurés du Jurassique supérieur au nord du Bassin aquitain.

5.3 Enquête documentaire sur les risques naturels

Risque Inondation et remontée de nappe

La carte des remontées de nappe disponible sur le site www.inondationsnappes.fr indique que le terrain concerné par le projet n'est pas sujet aux inondations de cave ni aux débordements de nappes.

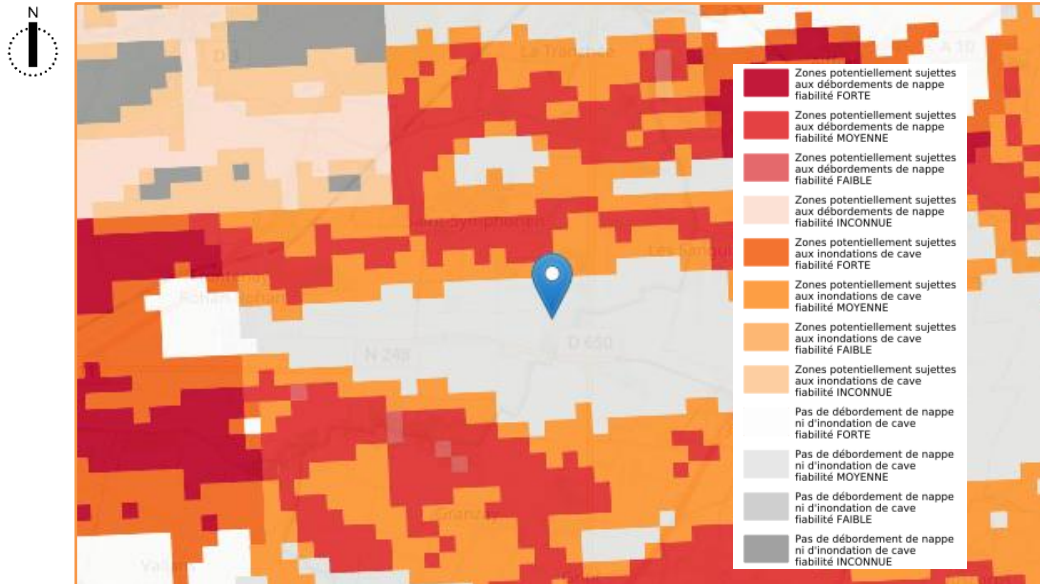


Figure 5 : Extrait de la carte de remontée de nappes

Le projet est situé hors zone des enveloppes Approchées des Inondations Potentielles (cours d'eau et submersion marine) de plus d'un hectare.



Figure 6 : Extrait de la carte des Enveloppes Approchées des Inondations potentielles

Risque retrait-gonflement des argiles

D'après le site Géorisques, le risque d'argiles gonflantes, à l'emplacement du site est **d'aléa moyen**.

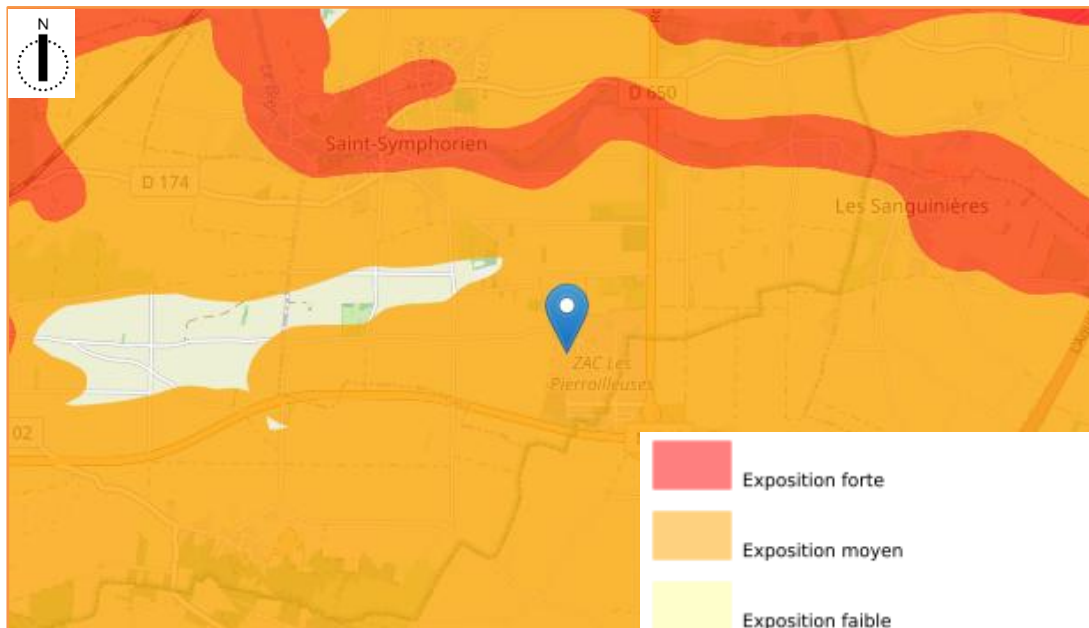


Figure 7 : Extrait de la carte de sensibilité au retrait-gonflement des argiles

Risques carrière

D'après les informations recueillies sur le site Info terre le site du projet se situe hors zone de carrière.

Risques sismiques

Le terrain se situe en zone de **sismicité modérée** (zone sismique 3) selon les articles R563-I à R563-8 du Code de l'Environnement modifié par les décrets 2012-1254 du 22 Octobre 2010 et 2010-1255 du 22 Octobre 2010 relatifs à la prévention des risques sismiques.

Pour un bâtiment industriel, la catégorie d'importance d'ouvrage serait de **type II**. Pour des bâtiments de catégorie II et en zone sismique 3, la classe sismique de sols est nécessaire. **Ceci devra être vérifié par le maître d'ouvrage et/ou l'équipe conceptrice du projet.**

En zone de sismicité 3, l'analyse du risque de liquéfaction des sols est nécessaire.

5.4 Historique du site

Dans le cadre de notre présente étude, nous avons réalisé une étude historique du site par le biais des vues aériennes antérieures consultables sur le site remonterletemps.fr

L'analyse des vues aériennes anciennes révèle que le site est resté vierge de toute construction jusqu'à nos jours.



Figure 8 : Vue aérienne du site datant de 1950-1965

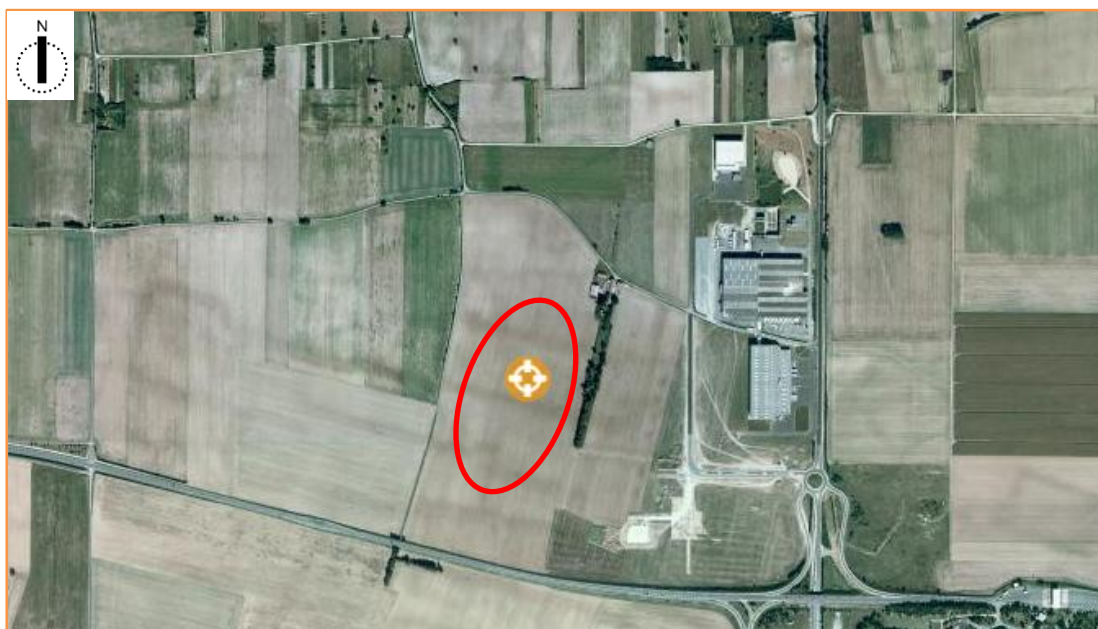


Figure 9 : Vue aérienne du site datant de 2000-2005

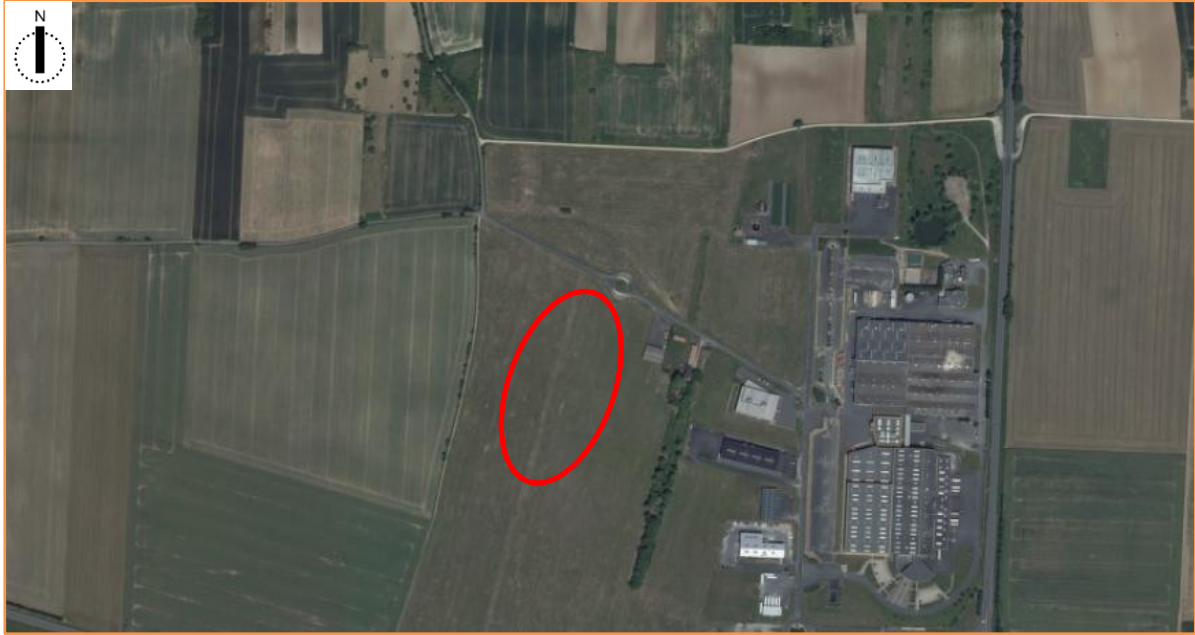


Figure 10 : Vue aérienne datée de 2018

6 RESULTATS DES INVESTIGATIONS

6.1 Lithologie

Les sondages de reconnaissance géologique ont permis de mettre en évidence la coupe lithologique suivante :

- Sous une épaisseur de **remblais terreux** (TV) d'environ 30 cm, des **marnes beiges** rencontrées entre 1 et 2 m de profondeur environ au droit des sondages à la tarière.

Remarque : Les sondages à la tarière ont été arrêtés entre 1 et 2 m de profondeur en raison du refus induré rencontré (calcaire).

- Des **marno-calcaires supposés** rencontrés entre 4 et 10 m de profondeur sous le niveau du terrain actuel,
- Au-delà, **des calcaires supposés** rencontrés jusqu'à la base des sondages soit à 15 m de profondeur sous le niveau du terrain actuel.

La détermination précise de la position des différents horizons ne peut se faire qu'à l'aide de sondages carottés. L'épaisseur des différents horizons peut varier notablement entre les sondages. Dans le cas des terrains superficiels, les variations d'épaisseur et hétérogénéités sont très fréquentes. Les terrains superficiels sont de nature à subir des variations de consistance avec les conditions météorologiques. La description des terrains traversés et la position des interfaces comportent des imprécisions inhérentes à la méthode de forage destructif.

L'objet de l'étude géotechnique n'est pas de détecter une éventuelle contamination des sols par des matières polluantes.

6.2 Résultats des essais pressiométriques

Les caractéristiques mécaniques des sols ont été mesurées in situ à partir des essais pressiométriques. Elles son récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Horizon	Base de l'horizon	Nb d' essais	Pression limite nette $p_l^*(MPa)$			Module Pressiométrique EM (MPa)			Coef. Rhéo. du sol : α	Compacité*
	m/TA		Min	Max	Moy	Min	Max	Moyha		
Remblais	0.5	-							Hétérogènes	
Marnes	1 à 1.5	4	0.68	1.09	0.8	10	27.4	14	1/2	Tendres
Marno-calcaire**	4 à 10	17	2.17	2.48	2.30	28.9	228	92	1/2	Raides
Calcaire **	>10	9	1.84	2.23	2.15	182.1	346.5	258	1/2	Très raides

* décrite selon la catégorie conventionnelle du tableau A.2.1 de la norme NF P94-261 (ou B.2.1 de la norme NF P94-262).

**** Cet horizon géologique est susceptible de renfermer des blocs et passages de bancs calcaires indurés.**

6.3 Résultat des essais au pénétromètre dynamique

Les essais au pénétromètre dynamique exécutés selon la norme NF EN ISO 22476-2, nommés P1 à P25, ont permis de caractériser mécaniquement les terrains en place. Ils permettent de vérifier la résistance du sol, l'homogénéité et la succession des différentes couches connues par ailleurs, la présence d'anomalies éventuelles (couche molle, blocs, vides, etc, ...).

Par ailleurs, ces essais étant des sondages dit « aveugles », la géologie des terrains ainsi que les limites de couches sont interprétées ou extrapolées à partir des diagrammes et notamment des valeurs de compacité du sol.

Ils sont interprétés de la façon suivante :

La consistance pour les sols fins hors nappe est déterminée d'expérience à l'aide des seuils suivants :

- Plastique ou molle : $q_d < 2 \text{ MPa}$;
- Moyennement compact : $2 < q_d \text{ (MPa)} < 5 \text{ MPa}$;
- Compact : $q_d > 5 \text{ MPa}$.

Il est interprété de la manière suivante :

	Profondeur (m)	Résistance
P1 à P25	Entre 0.0 – 1.6*	Terrain très compact (marno-calcaire)

Le terme q_d correspond à la résistance dynamique de pointe des pénétromètres.

*refus sur terrain induré

Les résultats des sondages pénétrométriques révèlent dès 20 à 30 cm d'épaisseur la présence d'une couche très compacte qui pourrait correspondre aux marno-calcaires.

6.4 Niveaux d'eau

Lors de notre intervention, réalisée en début d'année 2026, des niveaux d'eau stabilisés ont été relevés au droit de nos sondages piézométriques, repris dans le tableau suivant :

Sondage	PZ1(m/TA)	PZ2(m/TA)
Chantier	3.45	4.1

Il convient toutefois de signaler que des arrivées d'eau d'origine météorologique à la circulation anarchique pourront être rencontrées dans les remblais et horizons de surface.

On retiendra aussi que le niveau d'eau pourra être variable localement en fonction du temps et des conditions climatiques du moment.

Toutefois, en phase chantier la présence d'eau superficielle en fond de fouille n'est pas à exclure (infiltrations d'eaux pluviales, écoulements ou rétentions superficielles).

Notre intervention ne permet qu'une approche du niveau d'eau à un moment donné, sans possibilité d'apprécier la variation inéluctable des nappes et circulations qui dépendent notamment des conditions météorologiques (étude hydrogéologique).

Afin d'obtenir des indications plus précises, deux équipements piézométriques ont été posés au droit des sondages PZ1 et PZ2 pour le suivi des niveaux de la nappe au droit du site.

7 RESULTATS DES ESSAIS EN LABORATOIRE

7.1 Essais d'Identification des sols

Des essais d'identification GTR sont en cours de réalisation. Ce rapport sera mis à jour dès réception de ces résultats.

7.2 Etudes de traitement chaux/ciment

Des prélèvements de sol ont été effectués en vue de réaliser l'essai d'aptitude au traitement du sol en place. Cet essai est en cours de réalisation et sera complété dès sa réalisation.

7.3 ANALYSE D'AGRESSIVITE DE SOLS VIS-A-VIS DES BETONS

Des échantillons de sols représentatifs prélevés au droit des sondages à la tarière mécanique pour une analyse d'agressivité des sols vis-à-vis des bétons de fondation.

Ces essais sont en cours de réalisation et seront complétés dès leur réception.

8 DONNEES LIEES AU RISQUE SISMIQUE

8.1 Paramètres liés au séisme

En première approche, au sens des règles de l'EUROCODE 8 en vigueur, la succession lithologique au droit des différents sondages constitue un sol de **classe B**.

Il appartient au Maître d'Ouvrage de préciser la classe d'importance de l'ouvrage.

L'hypothèse faite ci-après, qui influence les paramètres de calculs structuraux, doit être confirmée par le maître d'ouvrage.

Nous avons estimé ci-après l'accélération dans l'hypothèse d'une catégorie d'importance II.

Les paramètres qui découlent de la zone de sismicité, de la classe de sol et de la catégorie d'importance de l'ouvrage sont :

Zone de sismicité :	3	D'où l'accélération maximale au rocher : $a_{gr} =$	1,1
Catégorie d'importance du bâtiment :	II	D'où le coefficient d'importance : $\gamma_I =$	1
Classe de sol :	B	D'où le paramètre de sol : $S =$	1,35

D'où $a_{max} = a_{gr} \times \gamma_I \times S = 1,485 \text{ m/s}^2$

Remarque importante :

Les éléments donnés ci-dessus suivent les hypothèses de l'EUROCODE 8, pour une zone de sismicité donnée. S'il existe des préconisations spécifiques sur le site concernant les accélérations à retenir, il appartient à l'équipe de conception d'en tenir compte.

8.2 Evaluation du risque de liquéfaction en cas de séisme.

Etant donné la compacité des terrains, le risque de liquéfaction peut être écarté.

9 TRAVAUX D'ADAPTATION DU PROJET AU SITE

En l'absence d'un plan topographique et des plans bien précis, nous n'avons pas pu quantifier les terrassements nécessaires du projet.

Il pourrait y avoir des légers terrassements dont nous ignorons les profondeurs pour adapter le projet.

D'une façon générale, l'entreprise devra adapter sa méthodologie d'exécution des travaux (terrassement, compactage, ...) afin d'assurer l'assainissement des plateformes et d'éviter de déstabiliser les avoisinants pouvant être influencés par les travaux.

En cas d'évacuation de matériaux hors du site, il conviendra de définir le type de filière adaptée.

10 SUJETIONS D'EXECUTION RELATIVES A UN SOL SENSIBLE A L'EAU

Les sols du site rencontrés sont des sols marneux à marno-calcaire, qui peuvent être sensibles à l'eau avec une **sensibilité moyenne** au phénomène de retrait / gonflement des argiles.

Il sera donc impératif de maîtriser les variations de teneur en eau dans le sol en place sous les ouvrages ainsi que dans leur voisinage immédiat quelque soient les conditions climatiques (période hivernale ou période de sécheresse).

- Ne pas végétaliser autour des futurs bâtiments,
- Les canalisations enterrées doivent en effet pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords non fragiles (système d'assouplissement) au niveau des points durs,
- On proscriera toute infiltration d'eaux pluviales à moins de 5 m des bâtiments projetés (y compris l'exutoire des eaux du drain en pied de mur amont,
- De même, les eaux pluviales de ruissellement seront canalisées, récupérées et conduites à l'exutoire.
- Réaliser des trottoirs périphériques étanches permettant la collecte et l'éloignement des eaux pluviales au loin de la maison,
- Deux éléments de construction accolés doivent être désolidarisés et munis de joints de rupture sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels

11 MODES DE FONDATIONS

Les investigations réalisées ont permis de mettre en évidence, sous une faible épaisseur de remblais, un horizon de marnes aux caractéristiques altérées, reconnu vers 2 m de profondeur, suivi de marno-calcaires constitués de blocs et de bancs calcaires durs, supposés présenter des caractéristiques mécaniques raides, reconnus entre environ 4 m et 10 m de profondeur. Ces formations recouvrent des calcaires aux caractéristiques très raides, observés jusqu'à la base de nos investigations.

L'utilisation de BRH est fortement recommandée.

Compte tenu de l'élément en notre possession et des caractéristiques mécaniques ponctuelles mesurées, on retiendra :

- une solution de **fondations superficielles de type semelles isolés et/ou filantes**, descendues et ancrées dans le terrain compact en place au-delà de remblais et terrain remanié.

Les fondations devront être descendues **d'au moins 20 cm de profondeur dans les terrains compacts, au-delà des remblais et terrains remaniés.**

12 FONDATIONS PROJETS

12.1 Niveaux d'assise de fondations

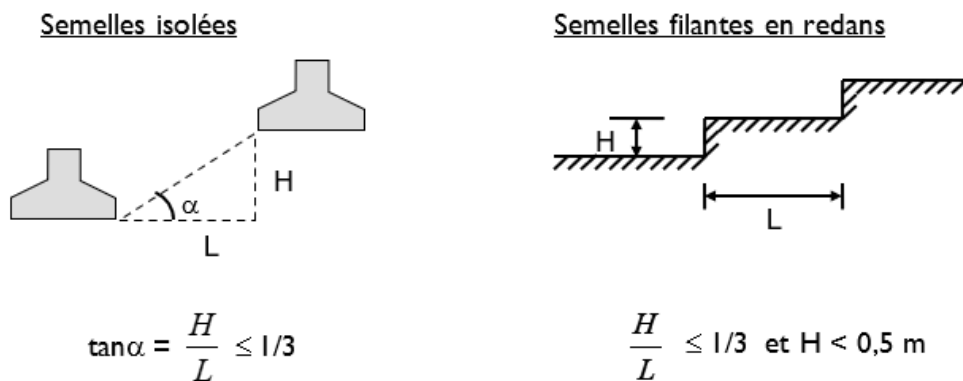
Nous avons donc étudié, une solution **de fondations superficielles de type semelles isolées et/ou filantes**, descendues et ancrées dans le terrain en place au-delà de remblais et terrain remanié.

Il sera prévu un ancrage de 20 cm dans les marnes calcaire compactes.

Un rattrapage du niveau d'assise au moyen d'un gros béton coulé en pleine fouille est nécessaire.

Le toit du sol d'assise est sujet à des variations altimétriques et le niveau d'assise des fondations sera adapté pour respecter l'ancrage prescrit.

Il conviendra de respecter la règle des redans de 3H/IV entre fondations voisines.



12.2 Contraintes de calcul

Pour une fondation superficielle descendue et ancrée de façon homogène dans les horizons marneux à 1.0 m de profondeur/TA, la contrainte nette sous les fondations est calculée selon la formule ci-dessous :

Avec :

$$q_{net} = k_p \cdot p_{le}^* \cdot i_\delta \cdot i_\beta$$

k_p	Facteur de portance
p_{le}^*	Pression limite nette équivalente
i_δ et i_β	Coefficients de réduction de portance liés respectivement à l'inclinaison du chargement et à la proximité d'un talus au fondations

La contrainte caractéristique définie par la formule suivante : $q_{v;k} = \frac{q_{net}}{1.2}$.

Les contraintes de calcul aux ELS et aux ELU sont présentées de manière suivante :

➤ Contrainte de calcul à l'ELS : $q'_{ELS} - q'_0 = q_{v;d} = \frac{q_{v;k}}{2.3}$

➤ Contrainte de calcul à l'ELU : $q'_{ELU} - q'_0 = q_{v;d} = \frac{q_{v;k}}{1.4}$

Les contraintes de sol retenues à **1 m/TA** sont :

$$\begin{aligned} q'_{ELS} &\approx 0.25 \text{ MPa} = 2.5 \text{ bars} = 25 \text{ t/m}^2 \\ q'_{ELU} &\approx 0.4 \text{ MPa} = 4.0 \text{ bars} = 40 \text{ t/m}^2 \end{aligned}$$

Ces contraintes s'entendent pour des sols sains et non remaniés

Remarque : Pour des fondations descendues à **1.7 m de profondeur**, les contraintes de sol seront de l'ordre :

$$\begin{aligned} q'_{ELS} &\approx 0.6 \text{ MPa} = 6 \text{ bars} = 60 \text{ t/m}^2 \\ q'_{ELU} &\approx 0.9 \text{ MPa} = 9.0 \text{ bars} = 90 \text{ t/m}^2 \end{aligned}$$

Ces contraintes s'entendent pour des sols sains et non remaniés

A titre indicatif, nous avons obtenu les capacités portantes verticales centrées pour différentes dimensions de semelles isolées (valeurs indicatives), descendues à 1 m/TA.

	Semelles isolées		
Charges ELS Carac	563 kN	1000 kN	1563 kN
Dimensions	1.5 m x 1.5 m	2 m x 2 m	2.5 m x 2.5 m

Pour des fondations descendues à 1.7 m/TA, on obtient :

	Semelles isolées		
Charges ELS Carac	1350 kN	2400 kN	3750 kN
Dimensions	1.5 m x 1.5 m	2 m x 2 m	2.5 m x 2.5 m

12.3 Tassement

Pour une fondation superficielle de type semelles isolées et pour des largeurs de fondations comprises entre 1,50 m et 2,50 m et chargées à 0,25 MPa aux ELS, les tassements absolus prévisibles sont inférieurs à 1 centimètre.

Le BET structure vérifiera que les tassements soient admissibles pour la structure projetée (rigidification si nécessaire).

13 PLATEFORME DE TRAVAIL EN PHASE CHANTIER

Les sols en place sont des sols marneux à marno-calcaire, qui peuvent être sensibles à l'eau. Par conséquent, les travaux en période de fortes précipitations sont à proscrire, notamment en ce qui concerne la circulation des engins sur ces sols vulnérables aux variations hydriques. Il est donc recommandé de mettre en œuvre une piste provisoire de chantier afin d'assurer le maintien de la circulation des engins pendant toute la durée des travaux.

14 NIVEAU BAS

Compte tenu de la nature du projet et du terrain, une solution de dallage sur terre-plein pourra être envisagée, sous réserve que le niveau bas ne recoupe pas la nappe.

La mise œuvre d'un dallage sur terre-plein, devra respecter les conditions de réalisation ci-après :

- Décapage des terrains décomprimés en fond de fouille du fait des travaux de terrassement
- Compactage du fond de forme jusqu'à 98% de l'Optimum Proctor Normal

Cette opération ne sera réalisable que si le sol ne représente pas une teneur en eau supérieure à l'O.P.N. Dans le cas contraire, on devra envisager un cloutage du fond de forme (incorporation de matériaux 40/100 mm par compactage et ce jusqu'au refus)

- Mise en œuvre d'une couche de forme de 50 cm de grave naturelle compactée à 98% de l'O.P.N
- Mise en œuvre d'un géotextile entre la couche de forme et le terrain terrassé
- Contrôle de la plate-forme à l'aide d'essais à la plaque,

Les critères de réception du support du dallage seront contrôlés de manière à satisfaire :

EV2 ≥ 50 MPa pour les charges d'exploitation avec des charges réparties ≤ 20 KPa, ou des charges concentrées fixes ≤ 20 kN, ou des charges concentrées mobiles ≤ 20 kN/roue,
EV2 ≥ 70 MPa pour les charges d'exploitation avec des charges réparties > 20 KPa, ou des charges concentrées fixes > 20 kN, ou des charges concentrées mobiles > 20 kN/roue,
 Indice de compactage EV2/EV1 ≤ 2,2.

Les matériaux constituant la couche de forme ne doivent être ni plastiques, ni sensibles à l'eau. Ils doivent être chimiquement neutres et ne comporter ni gravois, ni matière organique. On peut donc utiliser tous les matériaux sains qui répondent à ces conditions : cailloux, graviers, sables, mélangés ou non.

On peut également utiliser des matériaux tout-venant à condition que la répartition des composants soit régulière au plan de la granulométrie. Afin d'éviter les remontés capillaires, le diamètre du plus petit granulat doit être au moins de 4 mm.

Nous présentons ci-dessous les matériaux préconisés par le DTU I3.3 :

Tableau A.1 — Matériaux utilisables en couche de forme

Appellation des sols selon la norme NF P 11-300	Symbole de classification selon le Guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de formes (GTR 92)
Sols sableux et graveleux avec fines non argileuses et gros éléments	B11, B31
Sols comportant des fines non argileuses et des gros éléments	C1B1, C1B3, C2B1, C2B3, C2B1, C2B3, C1B4, C2B4 après élimination de la fraction fine 0/d
Sols insensibles à l'eau	D1, D2, D3 (sauf D32)
Craies	R11
Calcaires rocheux divers	R21, R22
Roches siliceuses	R41, R42
Roches magmatiques et métamorphiques	R61, R62

La mise en œuvre doit s'opérer par épandage et compactage en couches régulières, dont l'épaisseur doit être adaptée au matériel utilisé, conformément aux recommandations du GTR

Le compactage doit s'effectuer sur toute la surface de la couche de forme, y compris le long des murs et poteaux fondés et au droit des canalisations, avec des moyens adaptés.

On pourra retenir en première approche les modules ES des sols suivants :

Horizon	Prof. m/TA	Module Pressiométrique EM (MPa)	Coefficient rhéologique α	Es (MPa)
Marnes	1 à 1.5	14	1/2	28
Marno-calcaire	4 à 10	92	1/2	184
Calcaire	>15	150	Sol indéformable	

A titre indicatif, les tassements absolus prévisibles estimés par la méthode pressiométrique, sont de l'ordre de :

	Chargement	
Charges ELS Carac	1 T/m ²	4 T/m ²
Tassement	<1 cm	<1 cm

15 VOIRIE

A titre indicatif nous avons considéré en première approche une classe de trafic cumulé TC3, Nous rappelons que la plateforme de la voirie devra être réalisée selon les règles de l'art, En considérant un fond de forme de portance PF3 (**EV2 $\geq$ 120 MPa**),

Dans les conditions évoquées ci-avant (classe de plate-forme PF3) et dans l'hypothèse d'un trafic de type TC3 la structure de la voirie pourra être la suivante (étant entendu que les épaisseurs et constitutions ci-après sont données à titre indicatif) :

	Couches	Matériaux	Epaisseur
Couche de surface	Couche de roulement	BBSG ou BBME	6 cm
Couches d'assise	Couche de base + couche de fondation	Grave bitume GB3	9 cm
Plateforme	Couche de forme support	Géotextile + Traitement des sols en place ou grave D21 Obtention de EV2 $\geq$ 120 MPa	
Sol en place	Remblai Technique ou Limons des Plateaux		

Ces épaisseurs ne sont données que comme ordre de grandeur. Elles sont fortement variables, en fonction des conditions climatiques, de drainage, l'exposition du fond de forme et la mise en œuvre.

La chaussée devra être vérifiée à la sensibilité au gel. Les granulats utilisés devront être non gélifs

Les épaisseurs devront être adaptées sur le chantier en fonction des résultats des contrôles effectués (planche d'essais préalable) et du trafic prévu sur chaussée.

D'autres structures pourront être proposées. Elles devront être soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

16 OBSERVATION ET RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES

Lors de travaux de terrassement, on veillera à mettre les moyens nécessaires pour l'extraction des blocs et passages indurés pouvant subsister dans le sol. **L'utilisation de BRH n'est pas à exclure.**

Il conviendra de bien vérifier la nature et l'homogénéité des fonds de fouille et de purger toute poche de remblais et de sol mou que l'on pourrait rencontrer au niveau d'assise prévu.

Un rattrapage en gros béton pourra être envisagé pour atteindre le bon niveau d'ancrage.

Les fondations devront être coulées en pleine fouille immédiatement après terrassements. Alternativement, afin d'éviter une décompression du fond de la fouille, celui-ci devra être protégé immédiatement par un béton de propreté.

On prévoira soit le talutage des parois de fouille selon la tenue des sols en place et si l'emprise du site le permet, soit un blindage des parois des fouilles des futures fondations.

On évitera toute infiltration des eaux pluviales à proximité (soit une distance de 5,00 m) du projet afin d'éviter toute déstabilisation du dallage et des fondations.

Prévoir une plateforme pour la circulation des engins en phase de chantier (nous attirons l'attention de l'entreprise sur la sensibilité des matériaux de surface aux changements hydriques). Toute zone décomprimée fera l'objet d'un traitement spécifique, si elle doit recevoir un élément de l'ouvrage à porter (purge, compactage).

17 SUITE A DONNER A CETTE ETUDE

Ce rapport conclut la mission G2AVP qui nous a été confiée pour cette affaire. Il sera mis à jour dès réception des résultats des essais en laboratoire.

Les calculs et valeurs dimensionnelles donnés dans le présent rapport ne sont que des ébauches destinées à donner un premier aperçu des sujétions techniques d'exécution et ne constituent pas un dimensionnement du projet.

Ce rapport et ces annexes constituent un tout indissociable. Une mauvaise utilisation qui pourra être faite suite à une communication ou une reproduction partielle ne saurait engager ISROG.

Des modifications dans l'implantation, la conception ou l'importance des constructions ainsi que dans les hypothèses prises en compte peuvent conduire à des remises en cause des prescriptions, une nouvelle mise à jour du rapport est indispensable.

Selon l'enchaînement des missions au sens de la norme NFP 94-500, l'élaboration du projet nécessite une mission géotechnique de type G2PRO et des études géotechniques d'exécution qui doivent être établies dans le cadre d'une mission G3 et une mission G4 de supervision géotechnique d'exécution des travaux doivent être réalisées.

ISROG est à la disposition de tous les intervenants pour réaliser toutes ou parties de ces missions.

Nous restons à l'entière disposition du Maître d'ouvrage et des entreprises adjudicataires pour toute précision ou tout renseignement complémentaire souhaité.

CLASSIFICATION DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

NF P 94-500

Tableaux synthétiques

Tableau 1 — Enchaînement des missions d'Ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'Ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Etudes géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Tableau 2 — Classification des missions d'ingénierie géotechnique

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

Tableau 2 — Classification des missions d'ingénierie géotechnique (suite)

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)
ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

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. Elle comprend deux phases interactives :

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 GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

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. Elle comprend deux phases interactives :

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 avoisinants 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 DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (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).

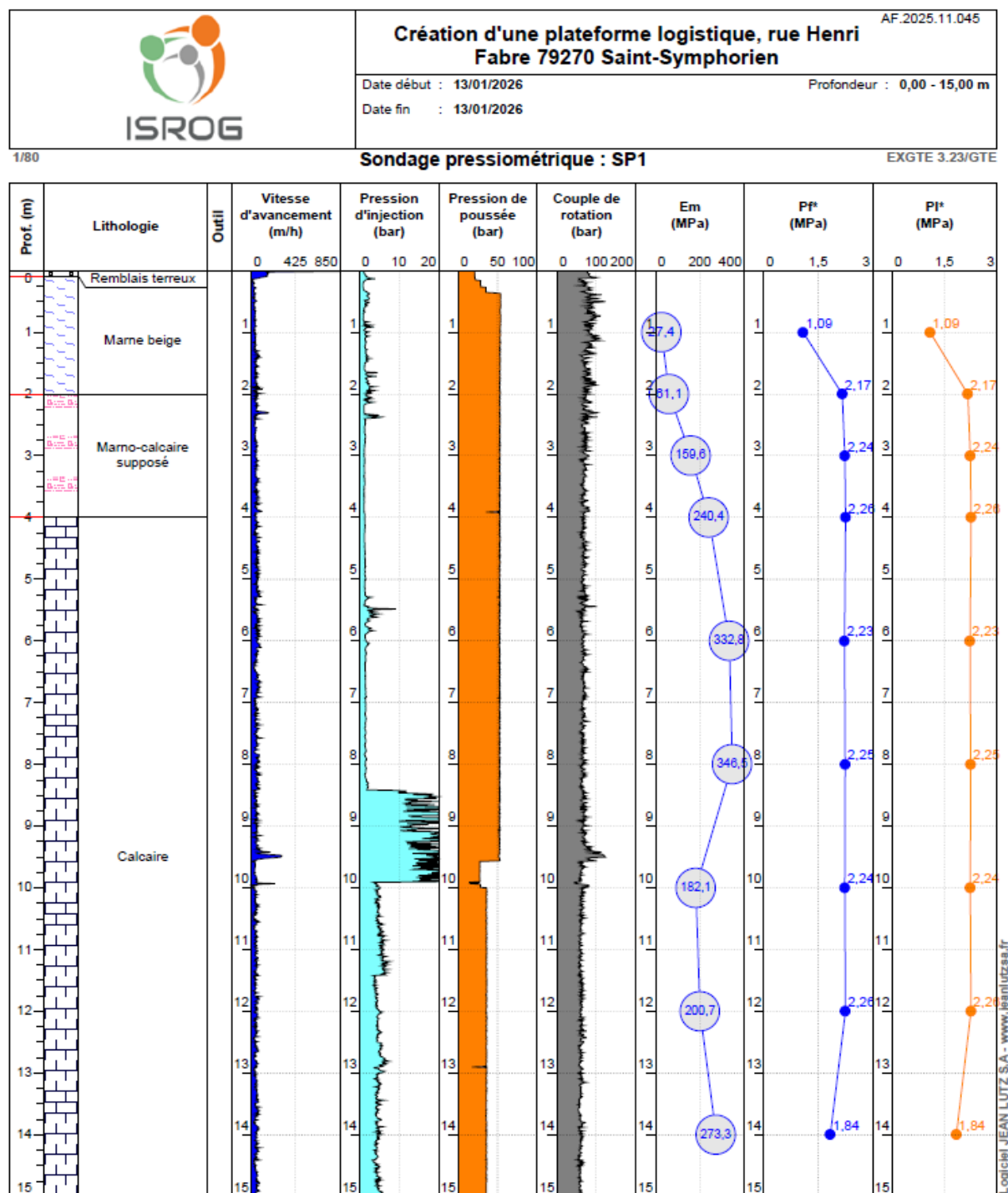
ANNEXES



1 IMPLANTATION DES SONDAGES



2 RESULTATS DES SONDAGES PRESSIOMETRIQUES ET TARIERES

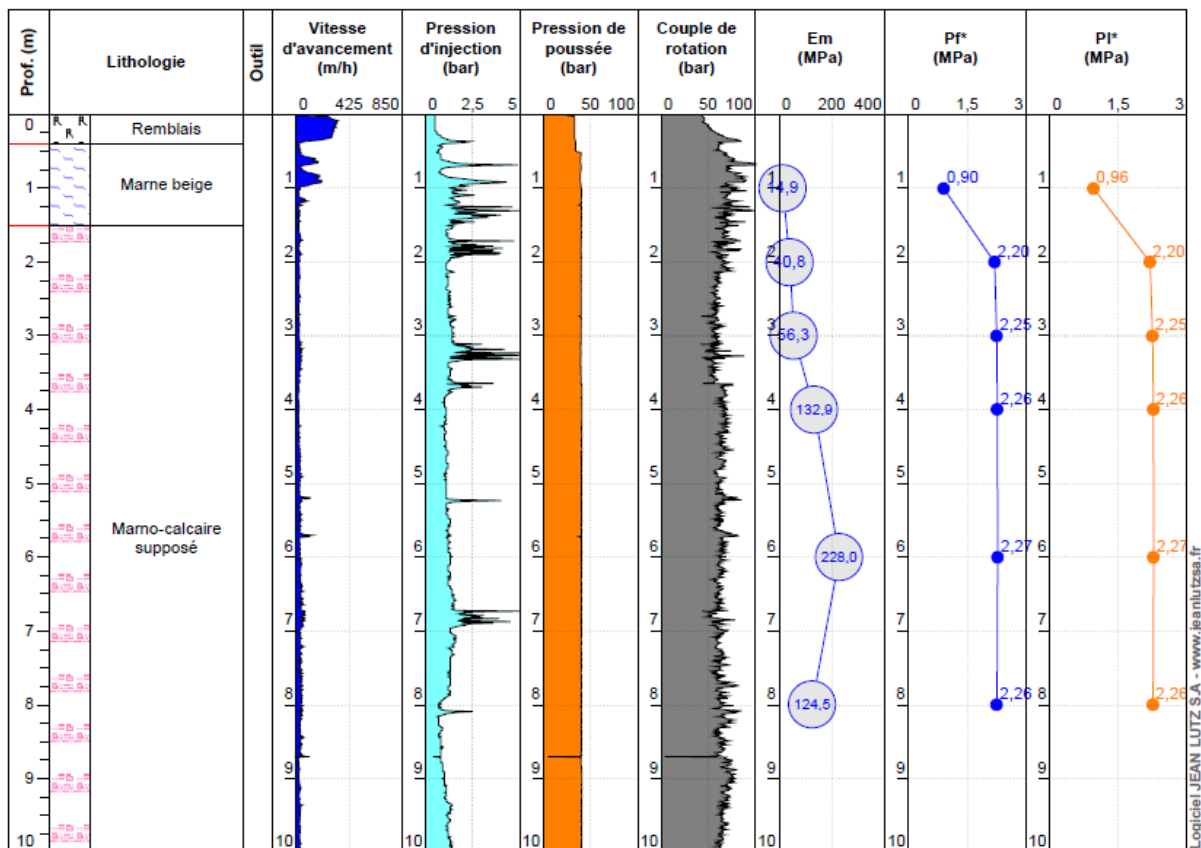


	Création d'une plateforme logistique, rue Henri Fabre 79270 Saint-Symphorien		AF.2025.11.030
	Date début : 14/01/2026 Date fin : 14/01/2026	Profondeur : 0,00 - 10,00 m	

1/80

Sondage pressiométrique : SP2

EXGTE 3.23/GTE

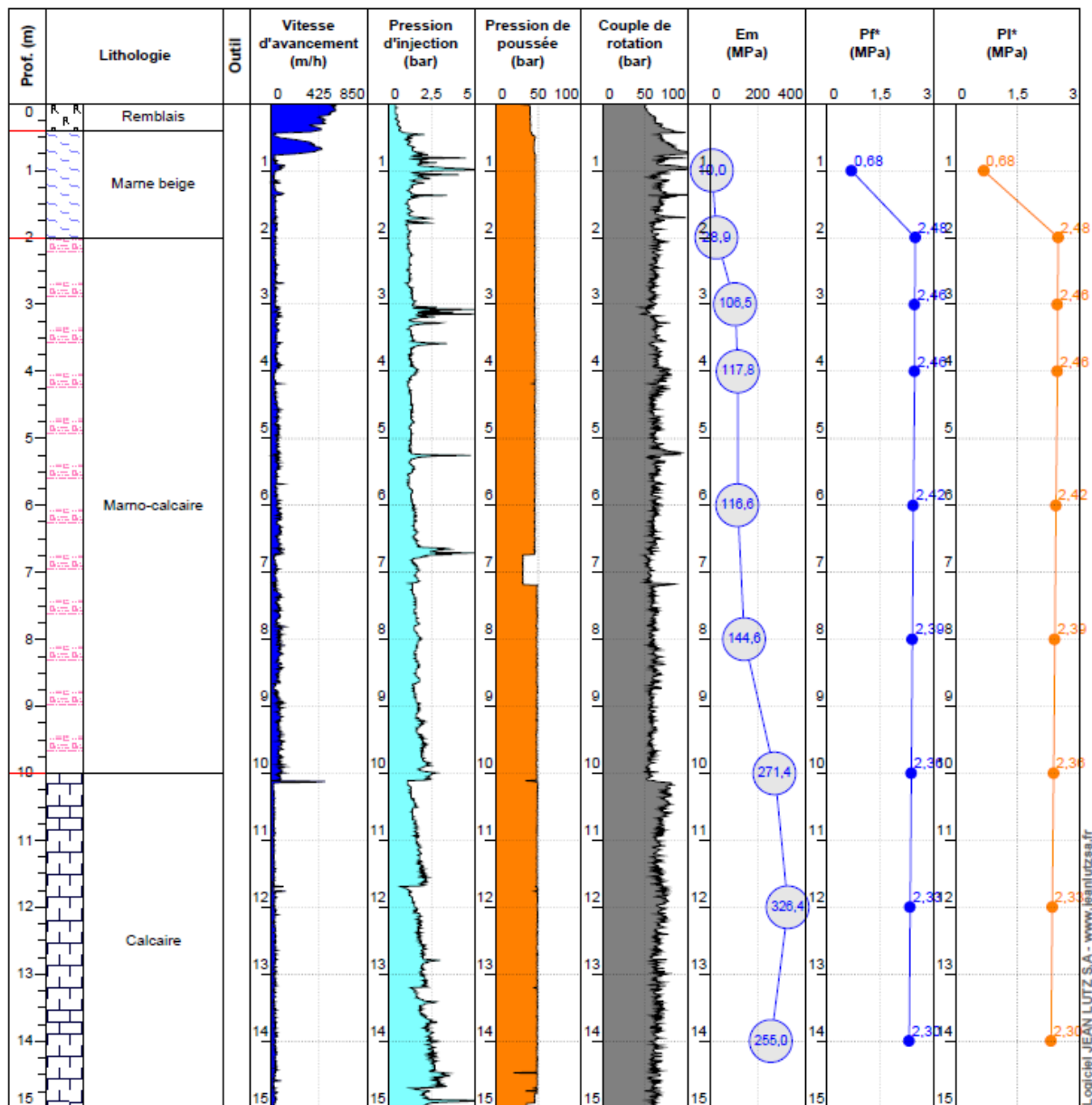


	Création d'une plateforme logistique, rue Henri Fabre 79270 Saint-Symphorien		AF.2025.11.030
	Date début : 14/01/2026	Profondeur : 0,00 - 15,00 m	
	Date fin : 14/01/2026		

1/80

Sondage pressiométrique : SP3

EXGTE 3.23/GTE

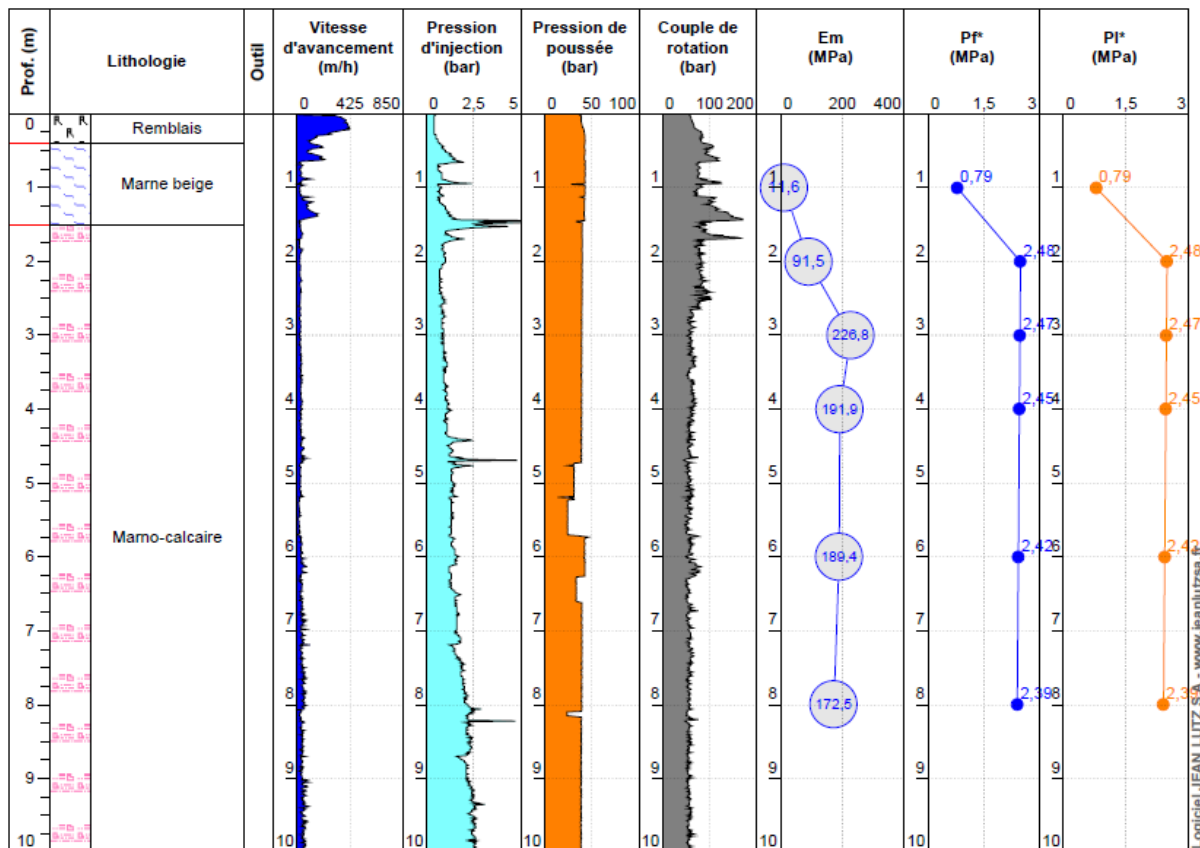


	Création d'une plateforme logistique, rue Henri Fabre 79270 Saint-Symphorien		AF.2025.11.030
	Date début : 15/01/2026	Profondeur : 0,00 - 10,00 m	
	Date fin : 15/01/2026		

1/80

Sondage pressiométrique : SP4

EXGTE 3.23/GTE



	Création d'une plateforme logistique, rue Henri Fabre 79270 Saint-Symphorien		AF.2025.11.030
	Date début : 13/01/2026	Profondeur : 0,00 - 1,00 m	
	Date fin : 13/01/2026		

1/40

Forage : ST1

EXGTE 3.23/GTE

Prof. (m)	Lithologie	Outil
0	Remblais terreux	
1	Marne beige + silex	Tarière continue Ø 64 mm

	Création d'une plateforme logistique, rue Henri Fabre 79270 Saint-Symphorien		AF.2025.11.030
	Date début : 13/01/2026	Profondeur : 0,00 - 1,80 m	
	Date fin : 13/01/2026		
1/50	Forage : ST2		EXGTE 3.23/GTE

Prof. (m)	Lithologie	Outil
0	Remblais terreux	Tarière continue Ø 64 mm
1	Marne beige	
	Marno-calcaire	

Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

	Création d'une plateforme logistique, rue Henri Fabre 79270 Saint-Symphorien		AF.2025.11.030
	Date début : 14/01/2026	Profondeur : 0,00 - 1,80 m	
	Date fin : 14/01/2026		
1/50	Forage : ST3		EXGTE 3.23/GTE

Prof. (m)	Lithologie	Outil
0	Remblais terreux	Tarière continue Ø 64 mm
1	Marne beige	

Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

	Création d'une plateforme logistique, rue Henri Fabre 79270 Saint-Symphorien		AF.2025.11.030
	Date début : 08/12/2025	Profondeur : 0,00 - 2,00 m	
	Date fin : 08/12/2025		
1/50	Forage : ST4		EXGTE 3.23/GTE

Prof. (m)	Lithologie	Outil
0	Remblais terreux	Tarière continue Ø 64 mm
1	Marne beige	
2		

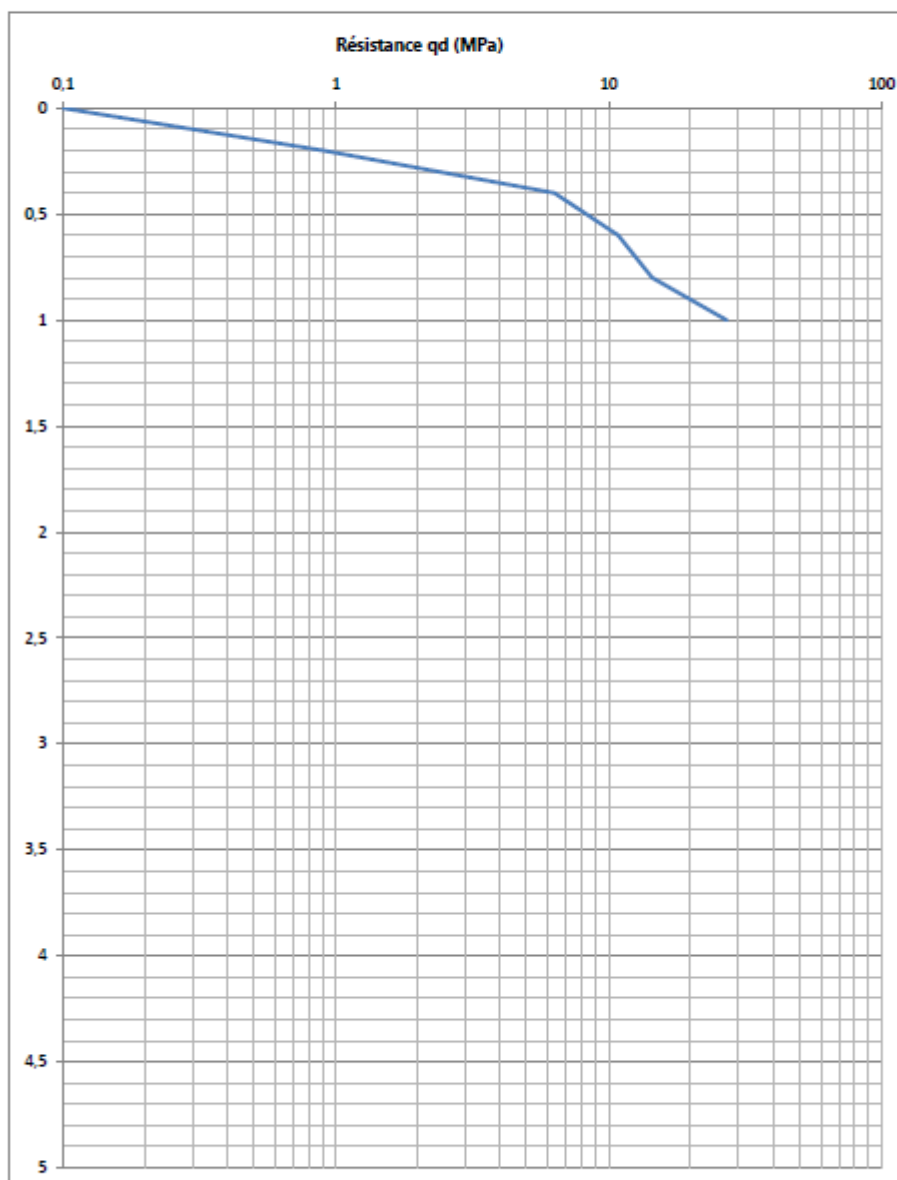
Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

3 RESULTATS DES ESSAIS PENETROMETRIQUES

P1	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
	Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)		

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P1
--	----

Cote : 103,8

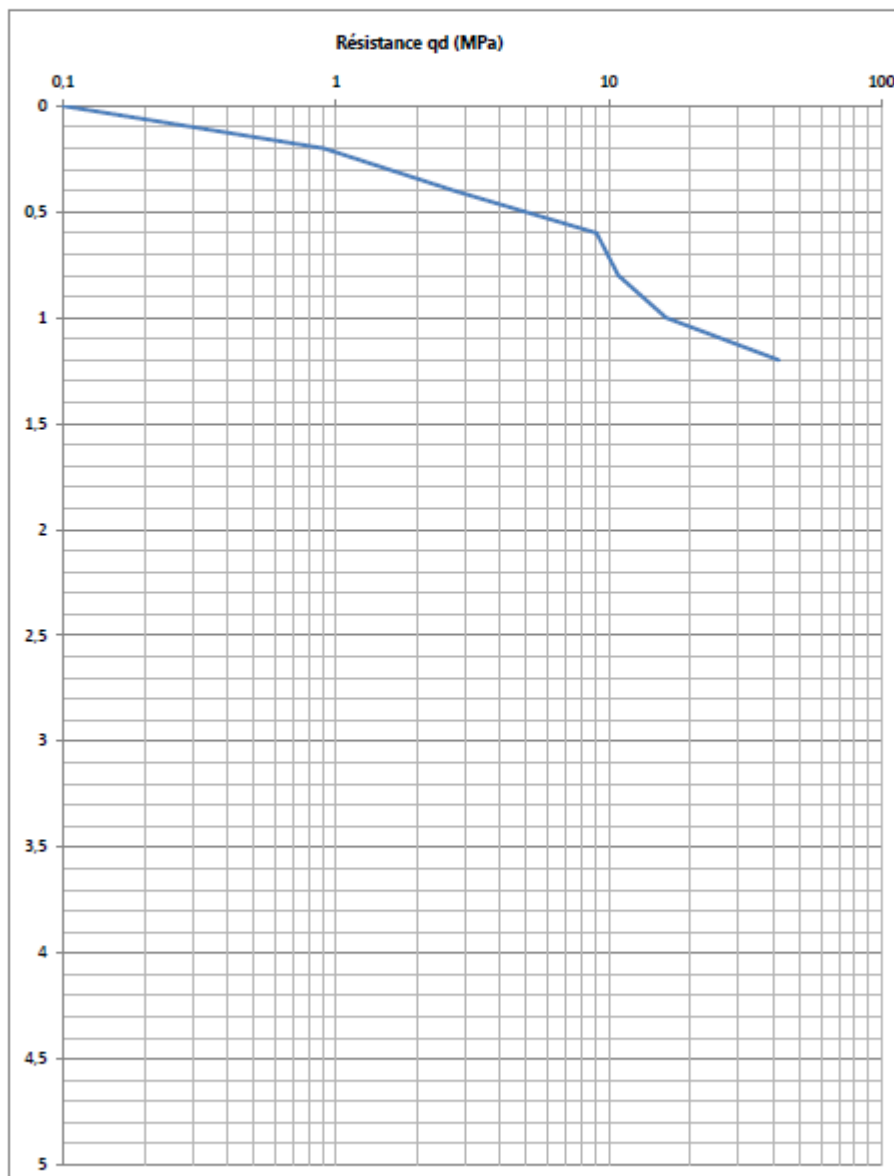


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P2	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourde (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourde (63 Kg)	P2
---	----

Cote: 103,9

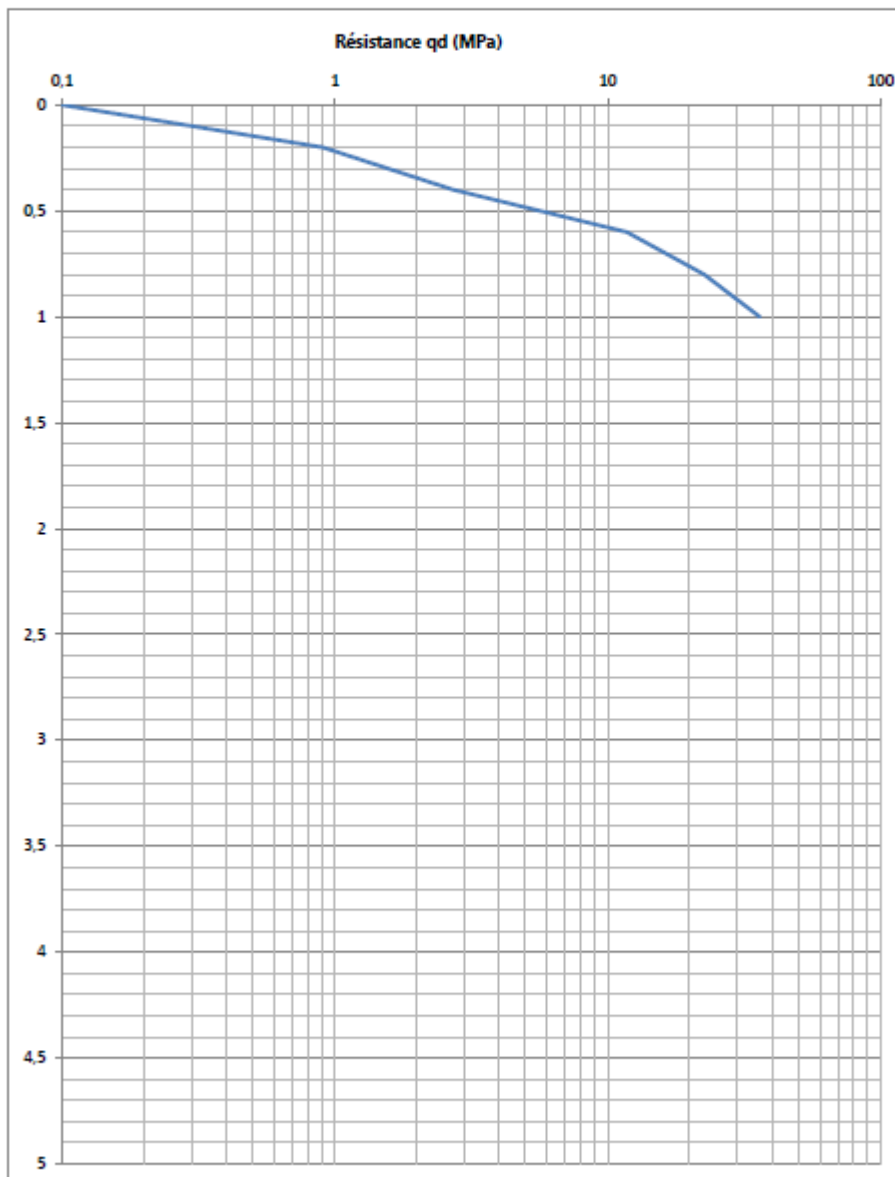


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,20

P3	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 Bureau d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P3
--	----

Cote : 103,7

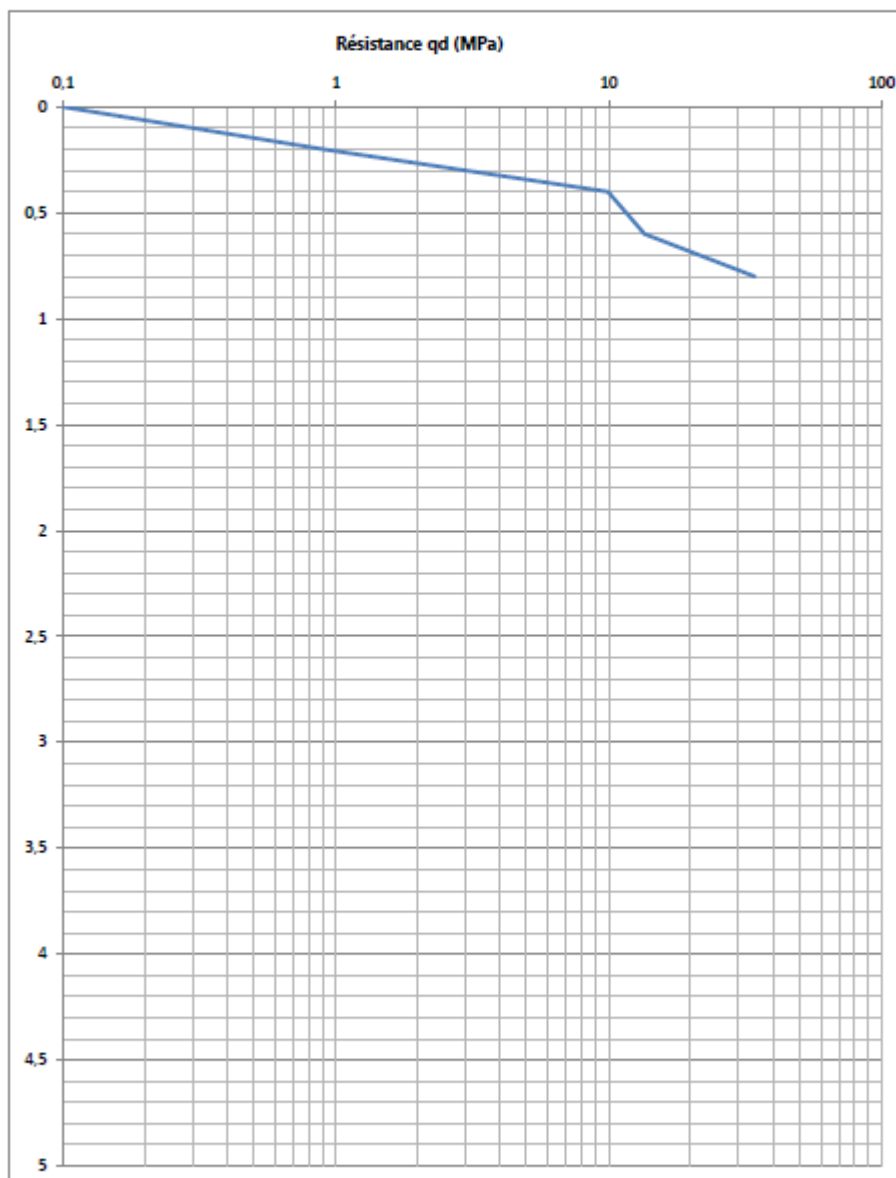


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P4	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P4
--	----

Cote : 103,5

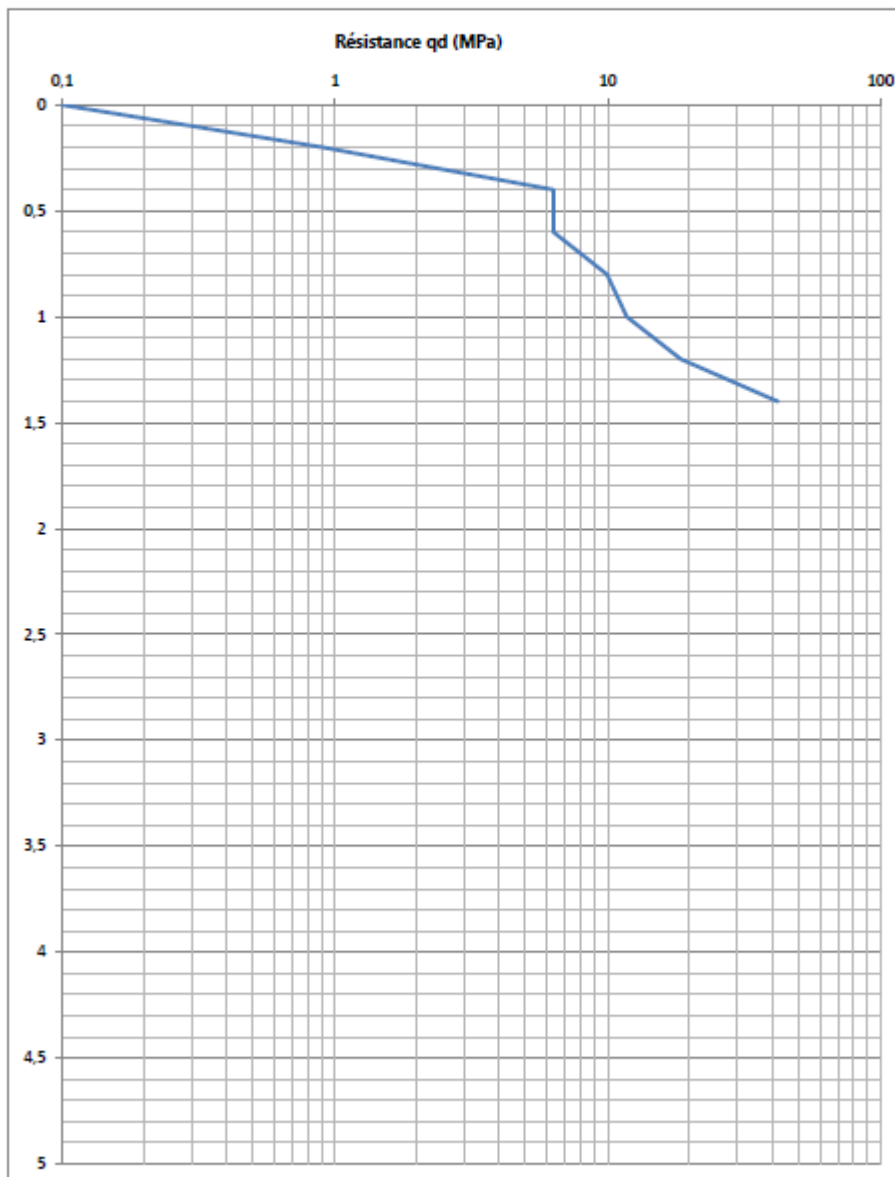


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	0,80

P5	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P5
--	----

Cote : 103,5

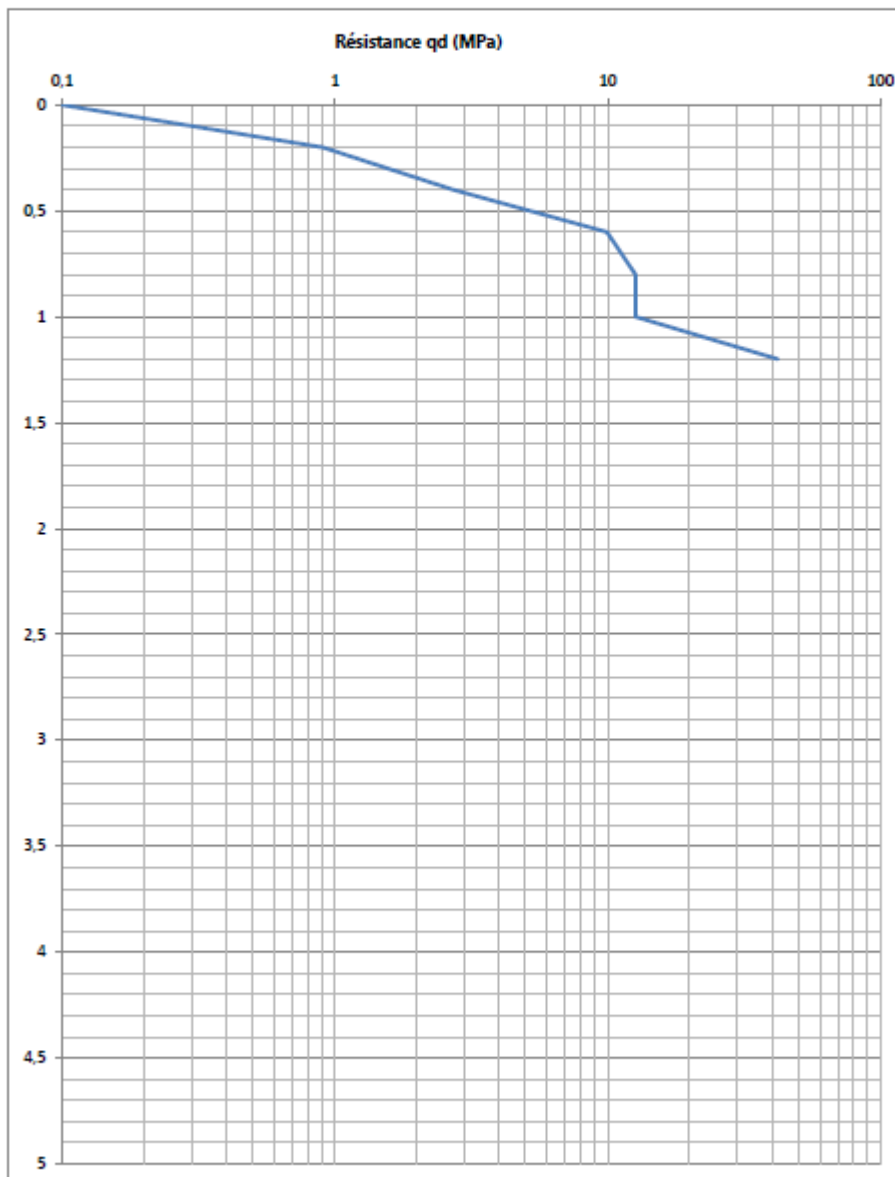


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,40

P6	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureau d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
		Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)	

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P6
--	----

Cote : 103,6

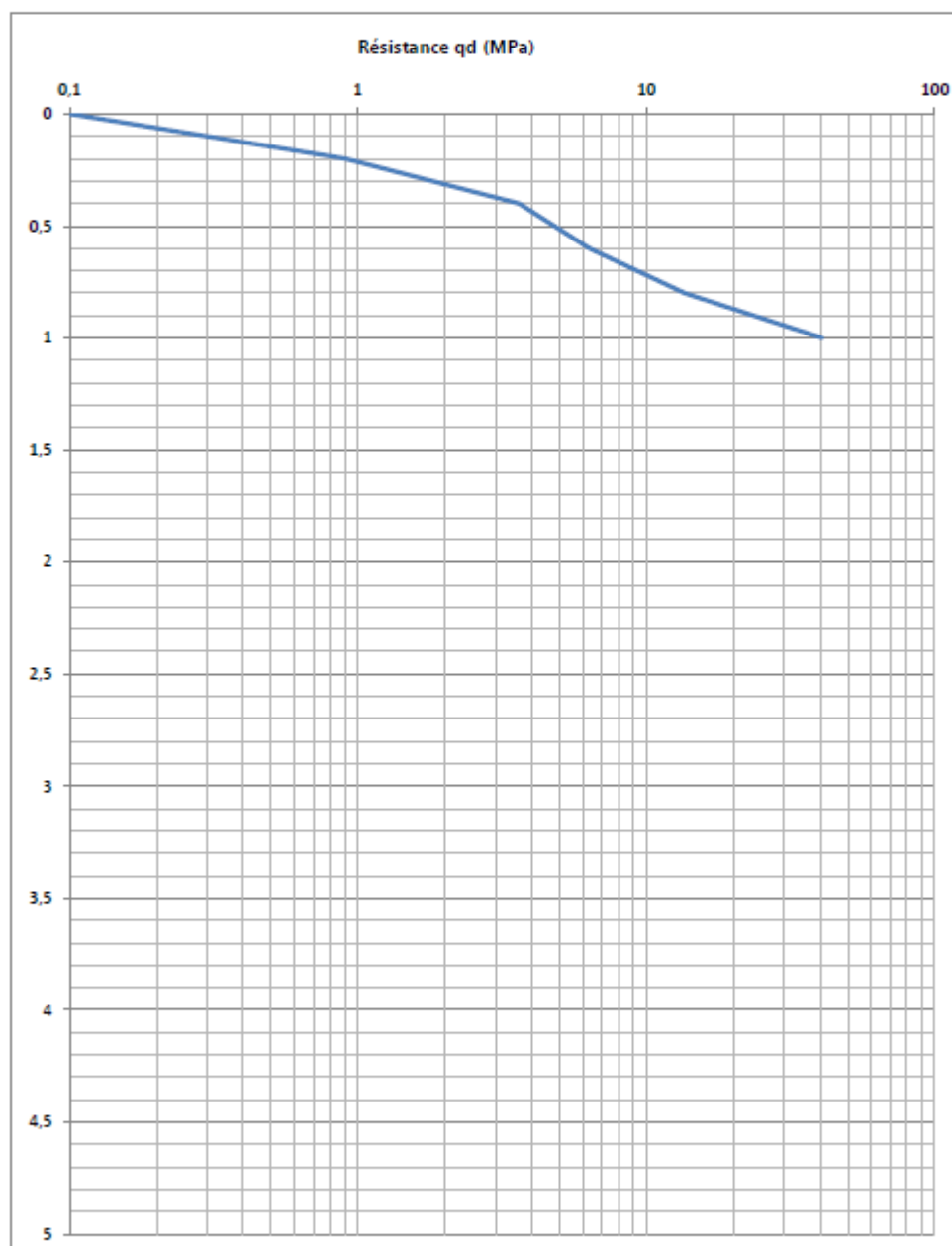


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,20

P7	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
		Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)	

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P7
--	----

Cote : 102,6

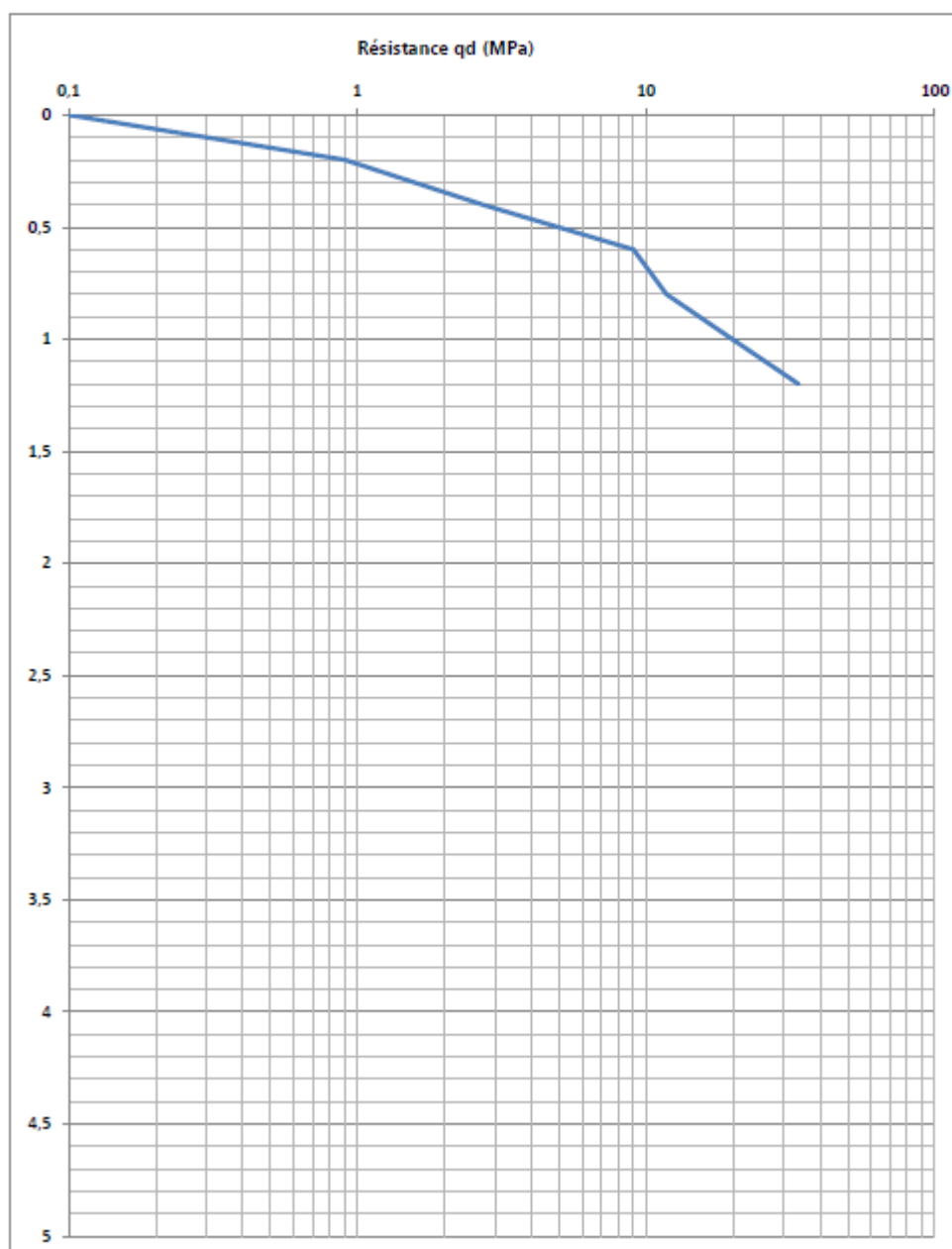


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P8	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P8
--	----

Cote : 103,1

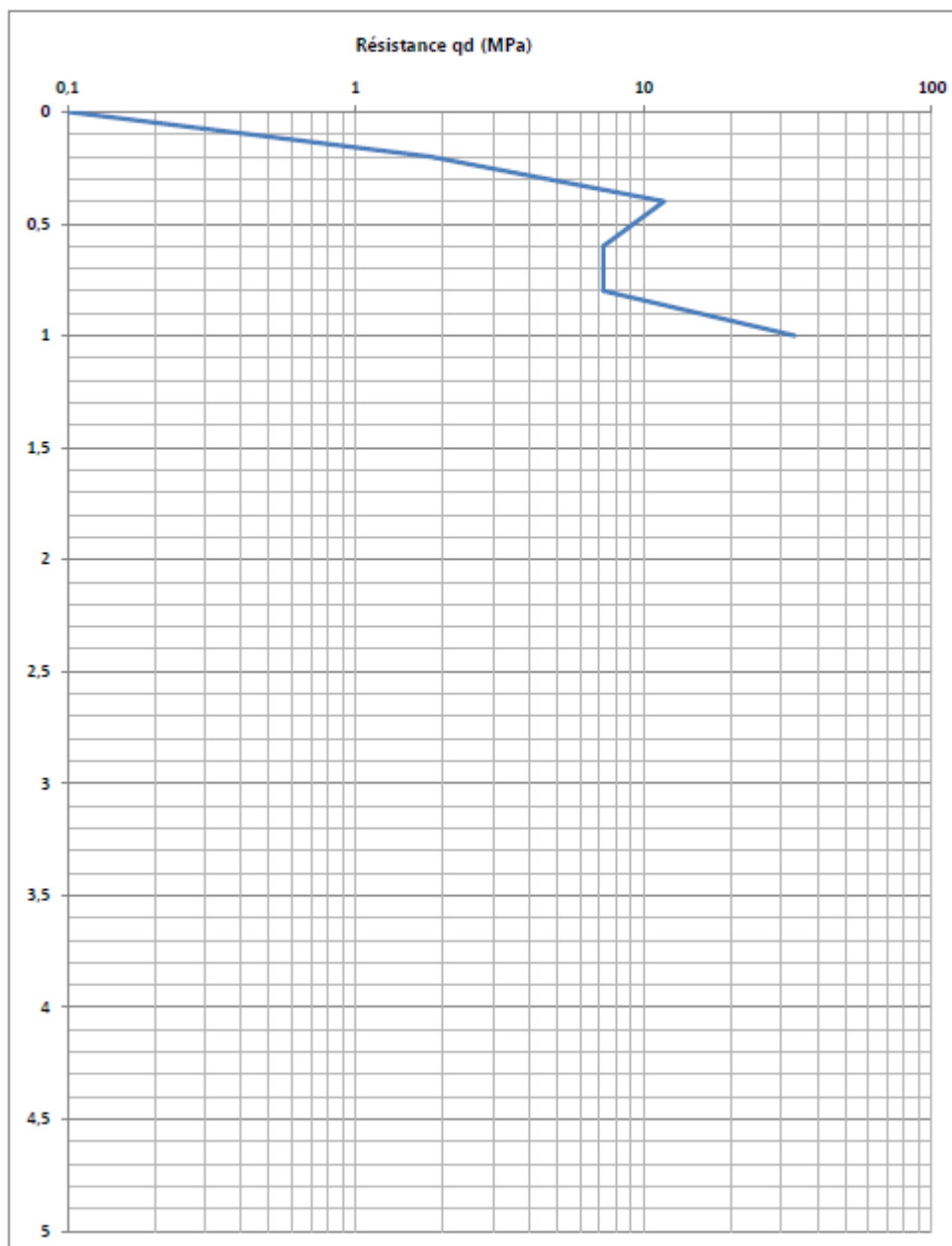


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,20

P9	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
	Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)		

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P9
--	----

Cote : 102,8

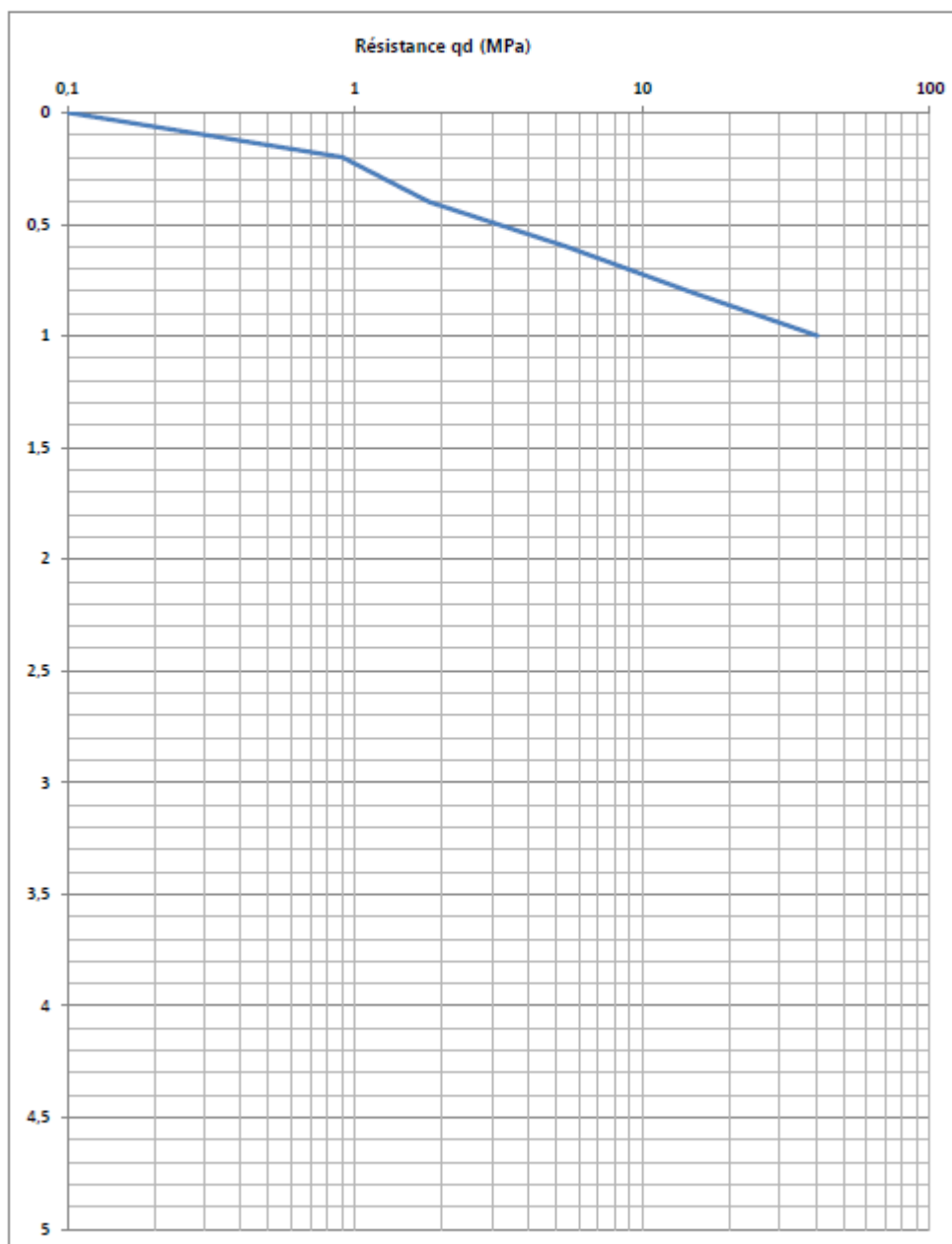


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P10	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P10
--	------------

Cote : 102,8

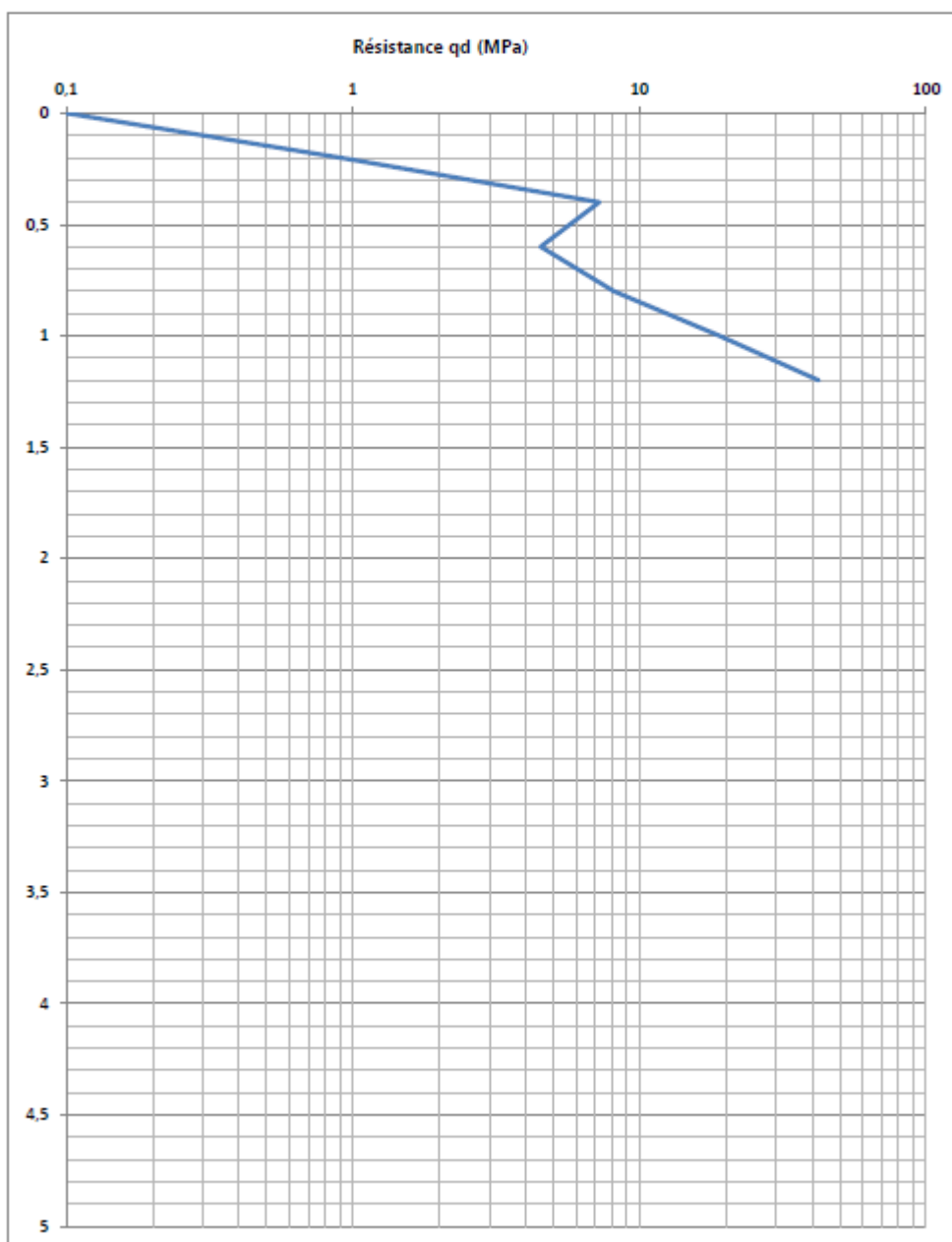


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P11	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 SOLETUDE Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
		Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)	

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P11
--	-----

Cote : 102,6

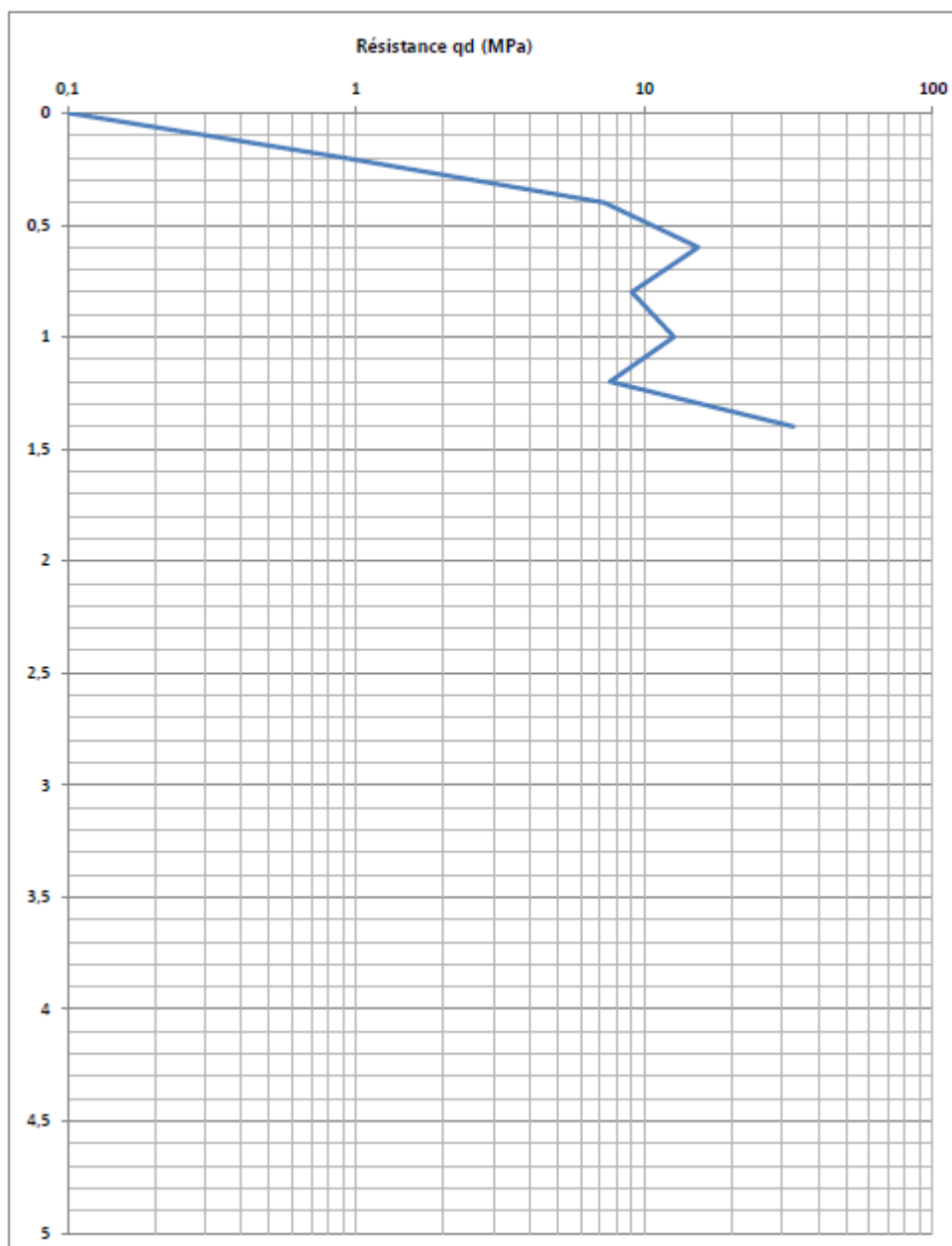


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,20

P12	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
	Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)		

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P12
--	-----

Cote : 102,6

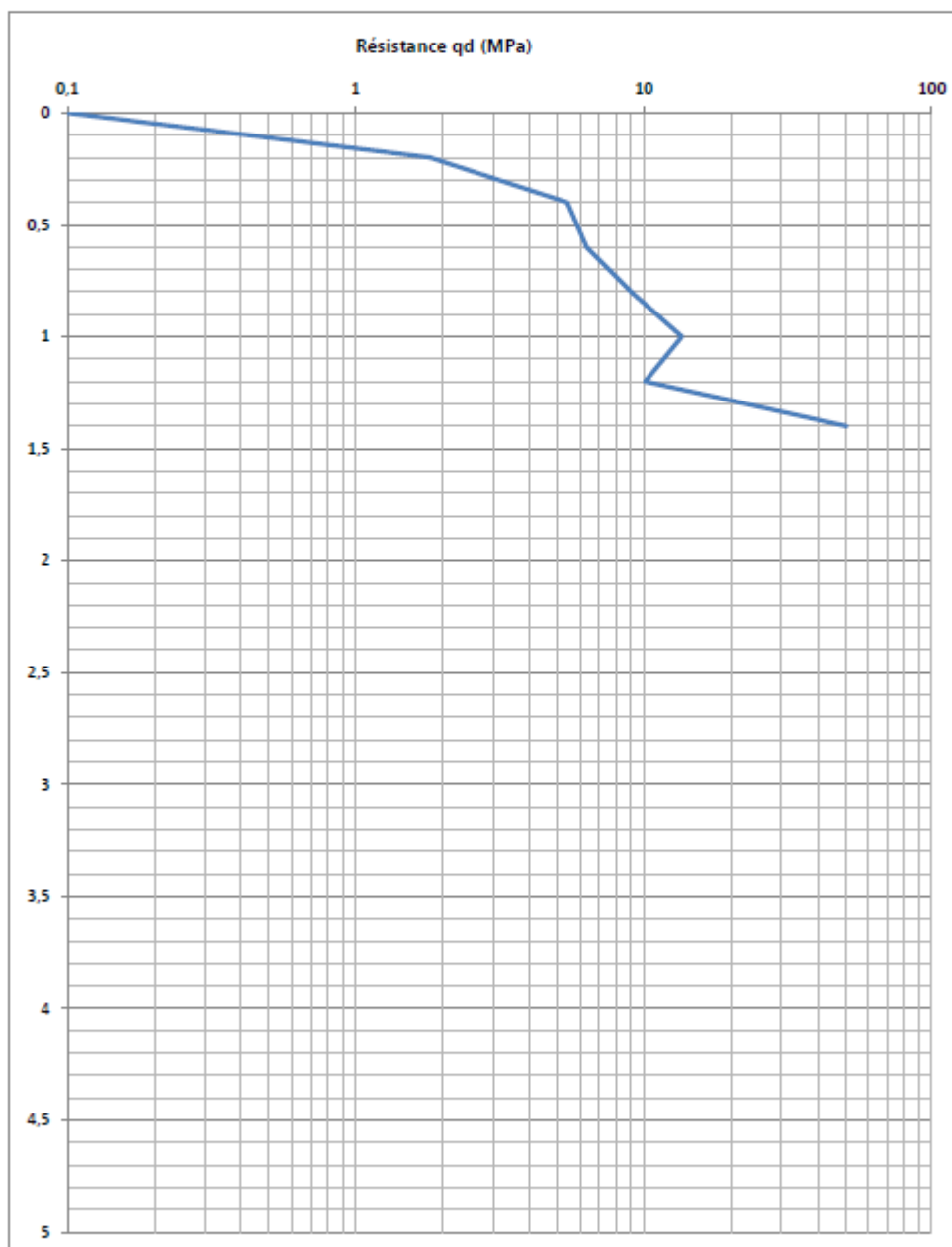


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,40

P13	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
	Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)		

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P13
--	-----

Cote : 101,3

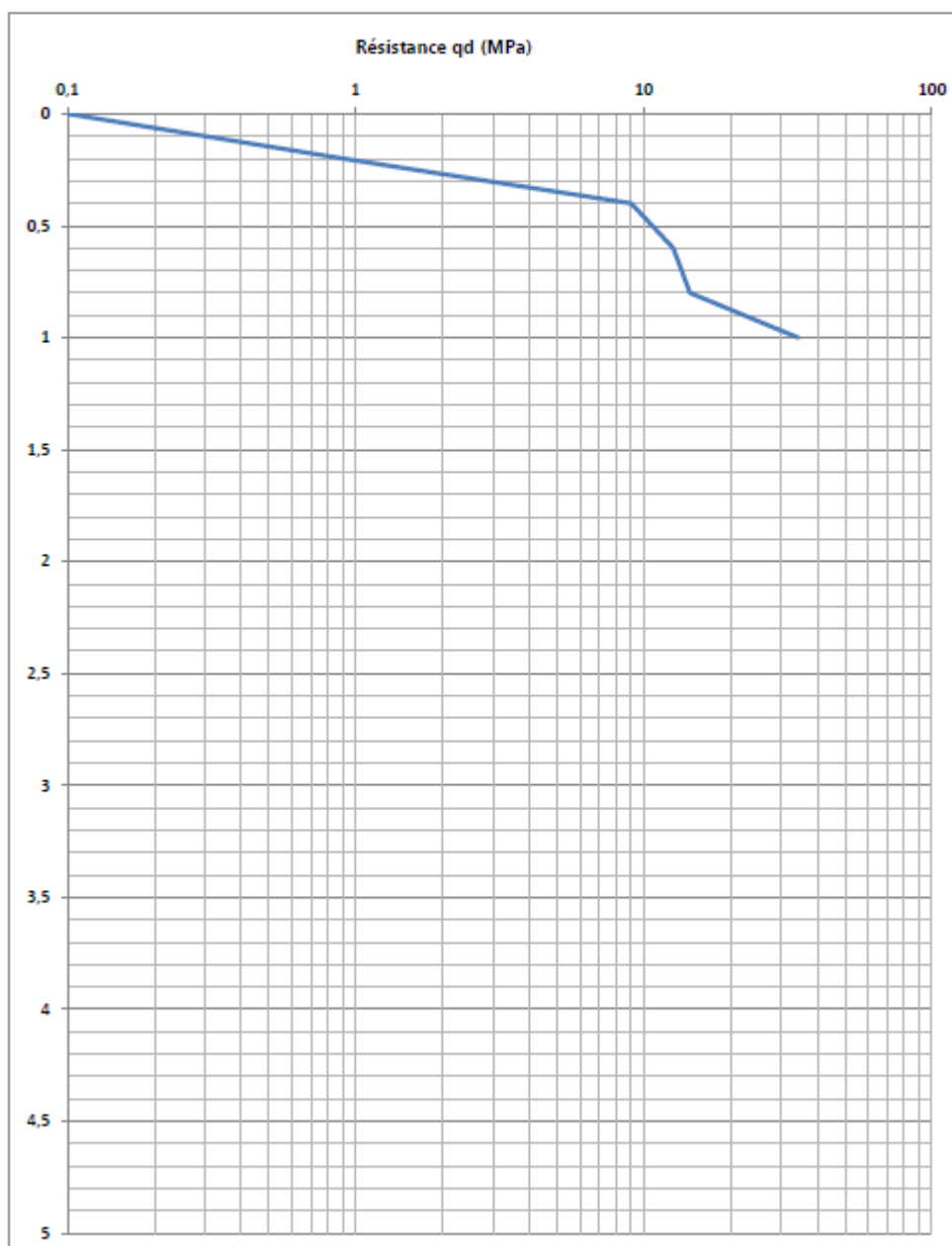


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,40

P14	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureau d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P14
--	-----

Cote : 101,5

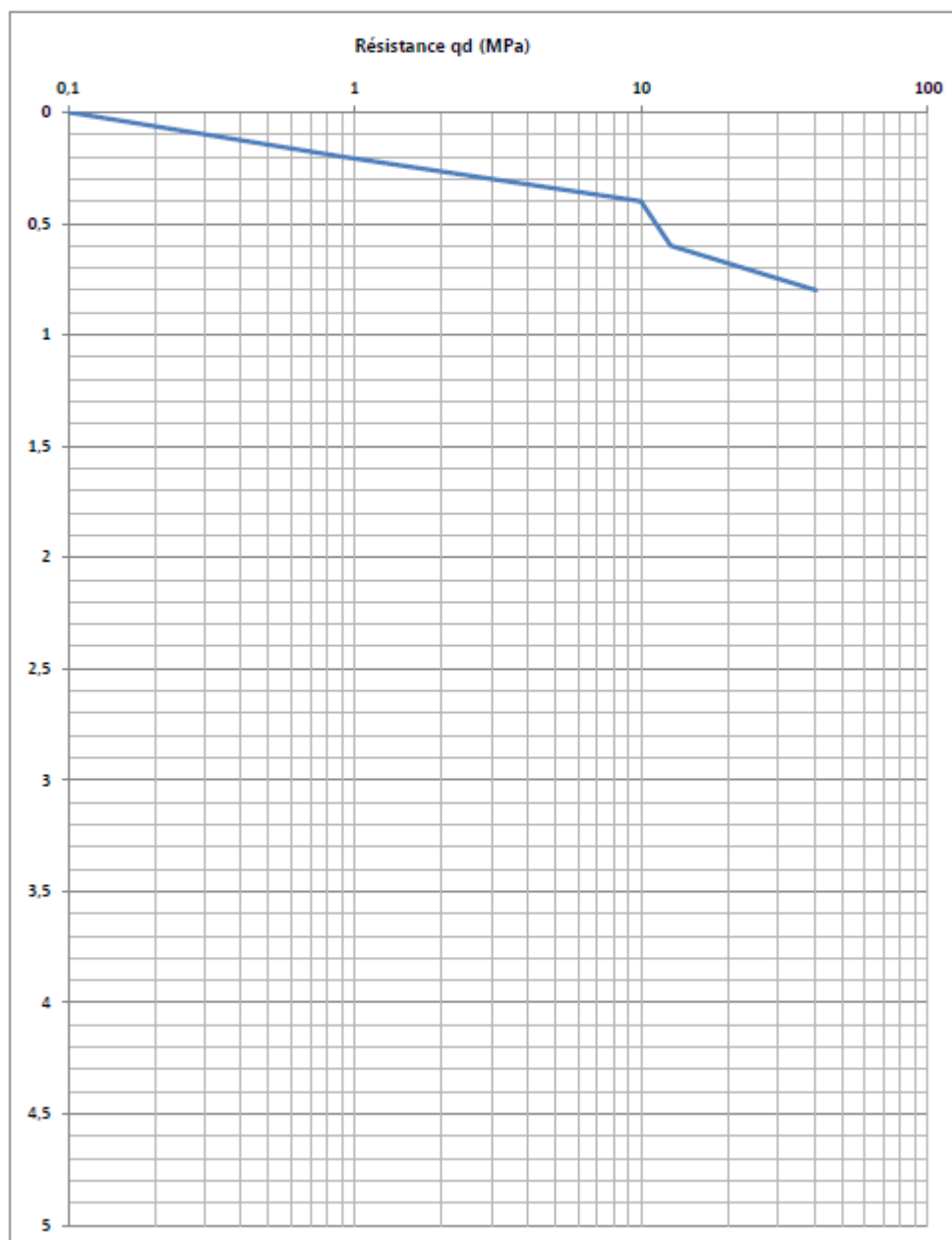


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P15	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P15
--	-----

Cote : 100,6

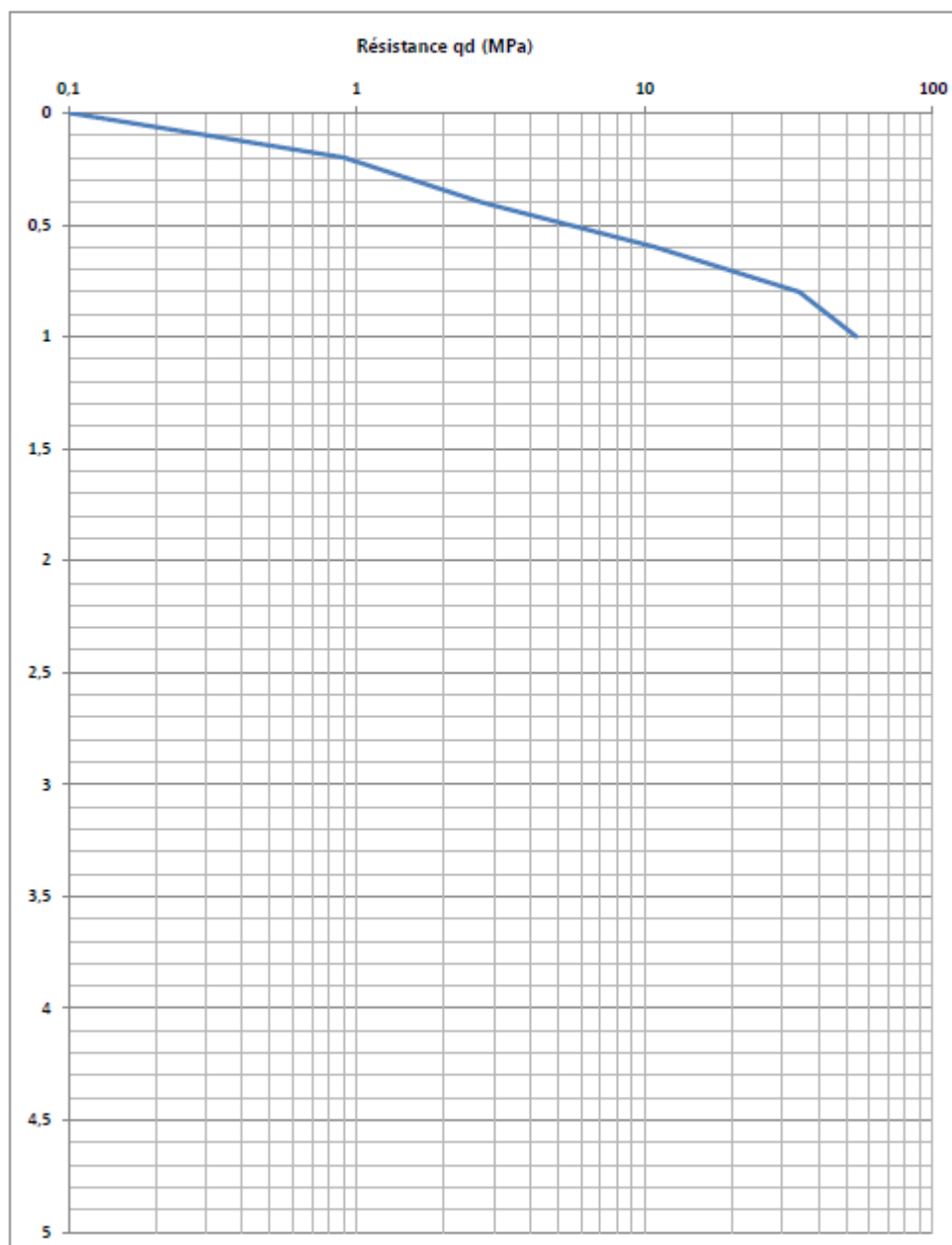


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	0,80

P16	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
	Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)		

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P16
--	-----

Cote : 100,4

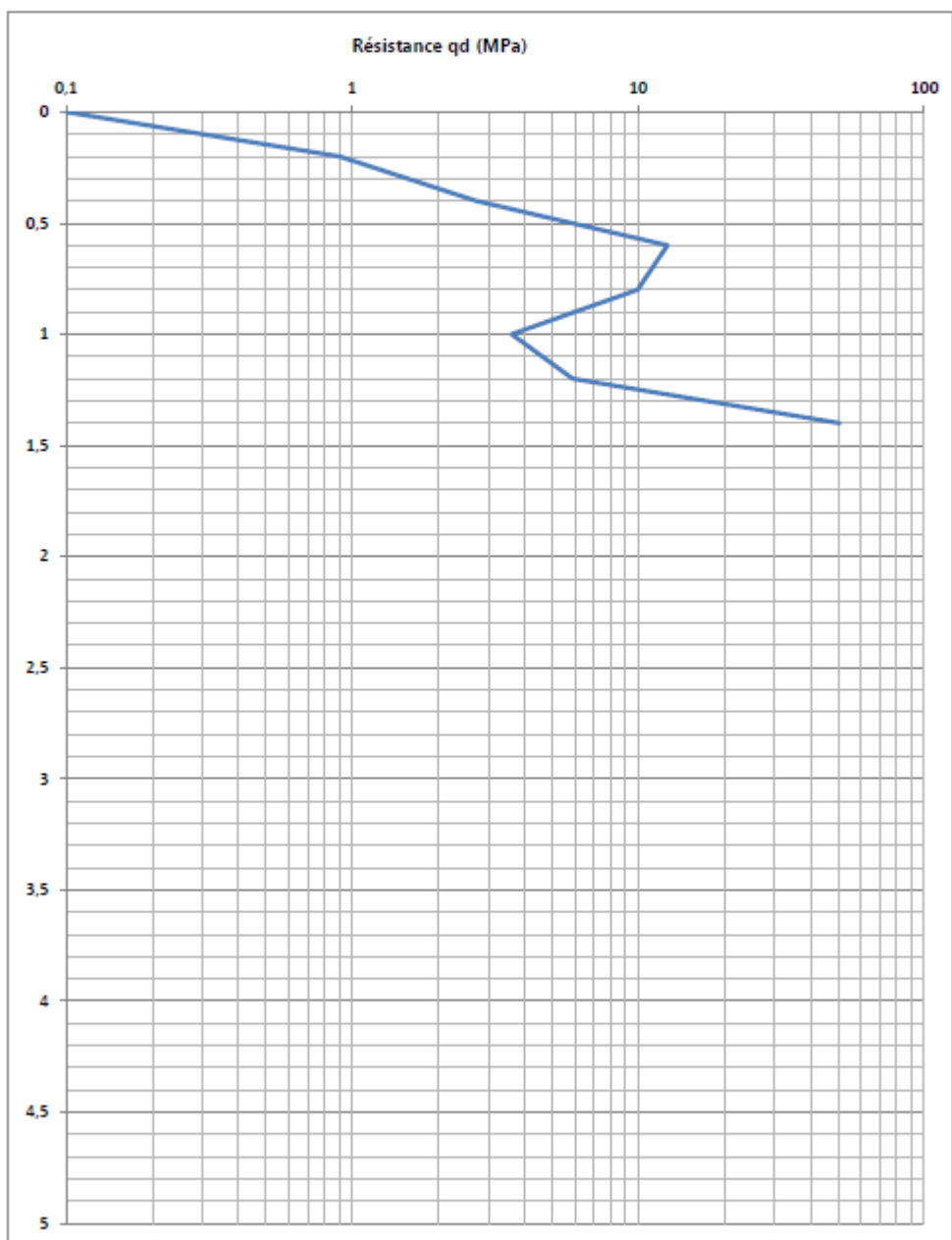


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P17	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 SOLETUDE Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P17
--	-----

Cote : 100,3

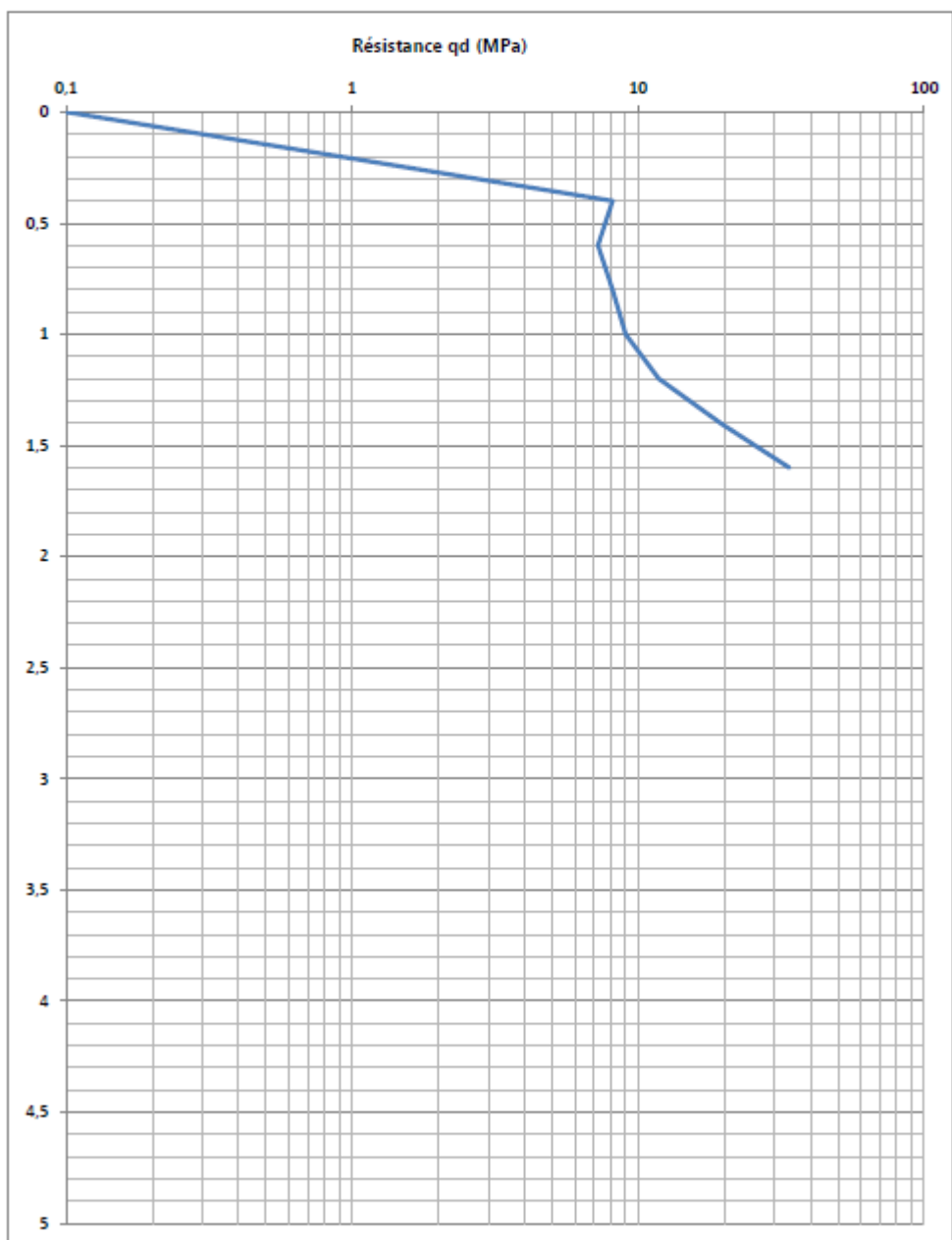


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,40

P18	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P18
--	-----

Cote : 100,6

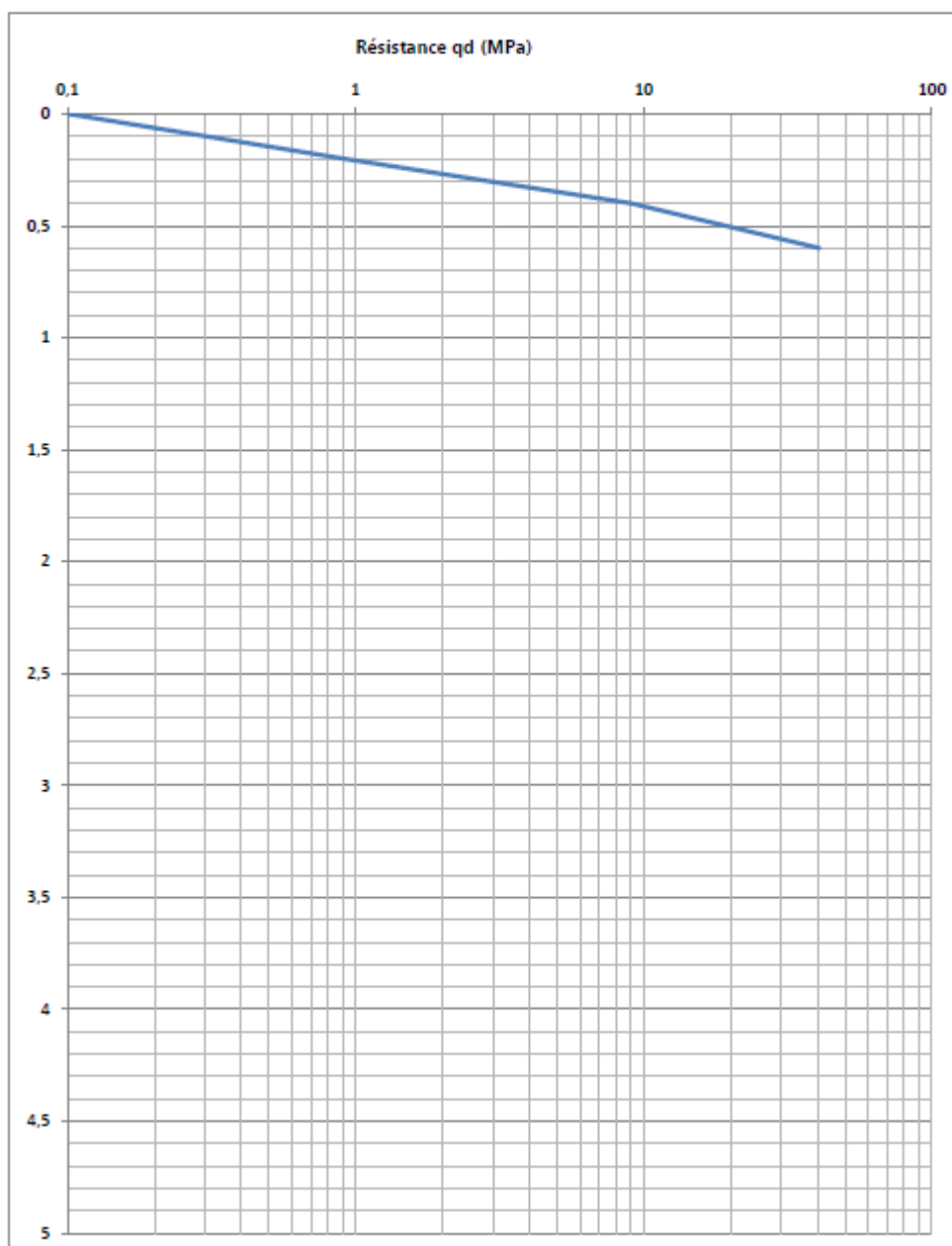


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,60

P19	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P19
--	------------

Cote : 100,4

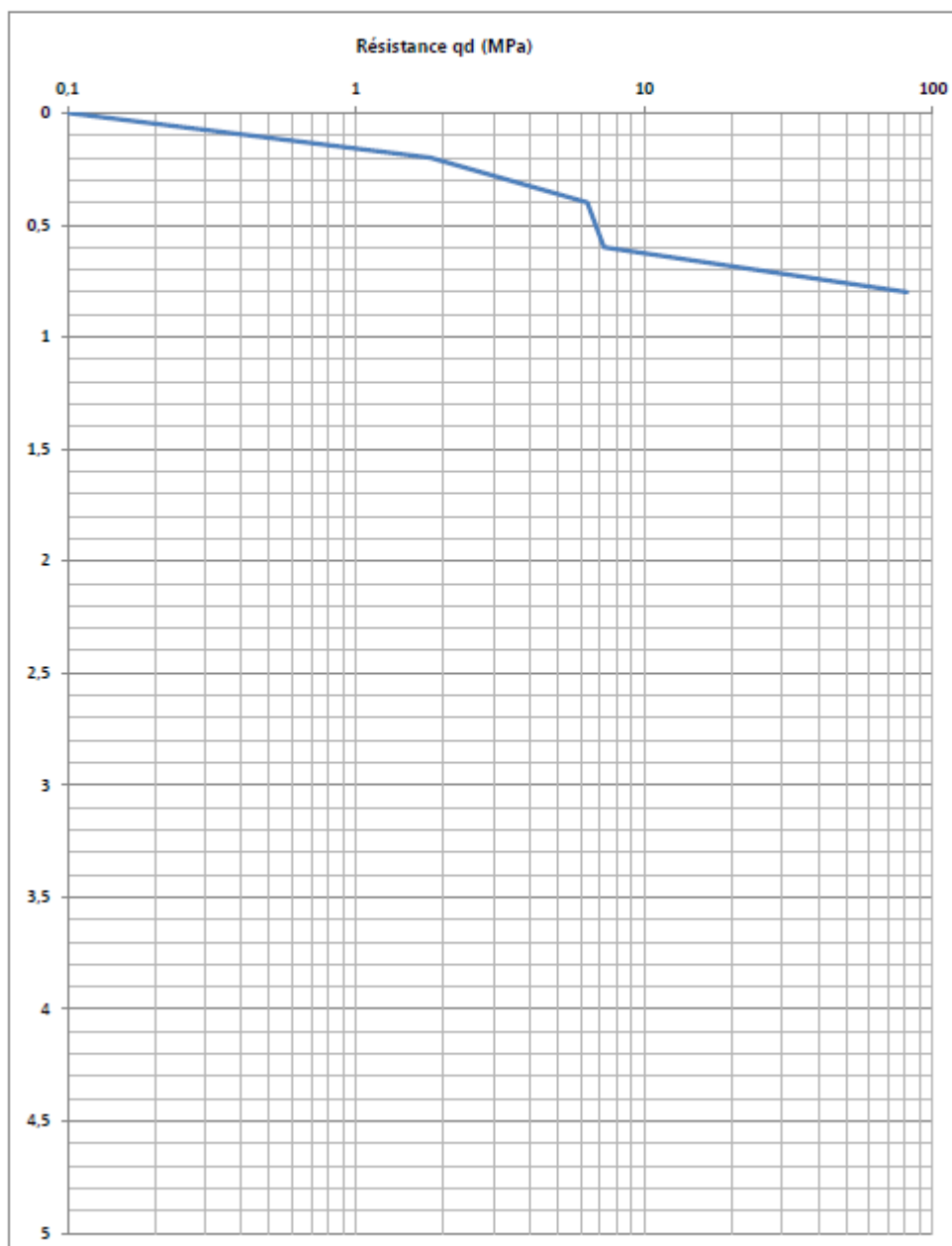


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	0,60

P20	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
	Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)		

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P20
--	-----

Cote : 100,5

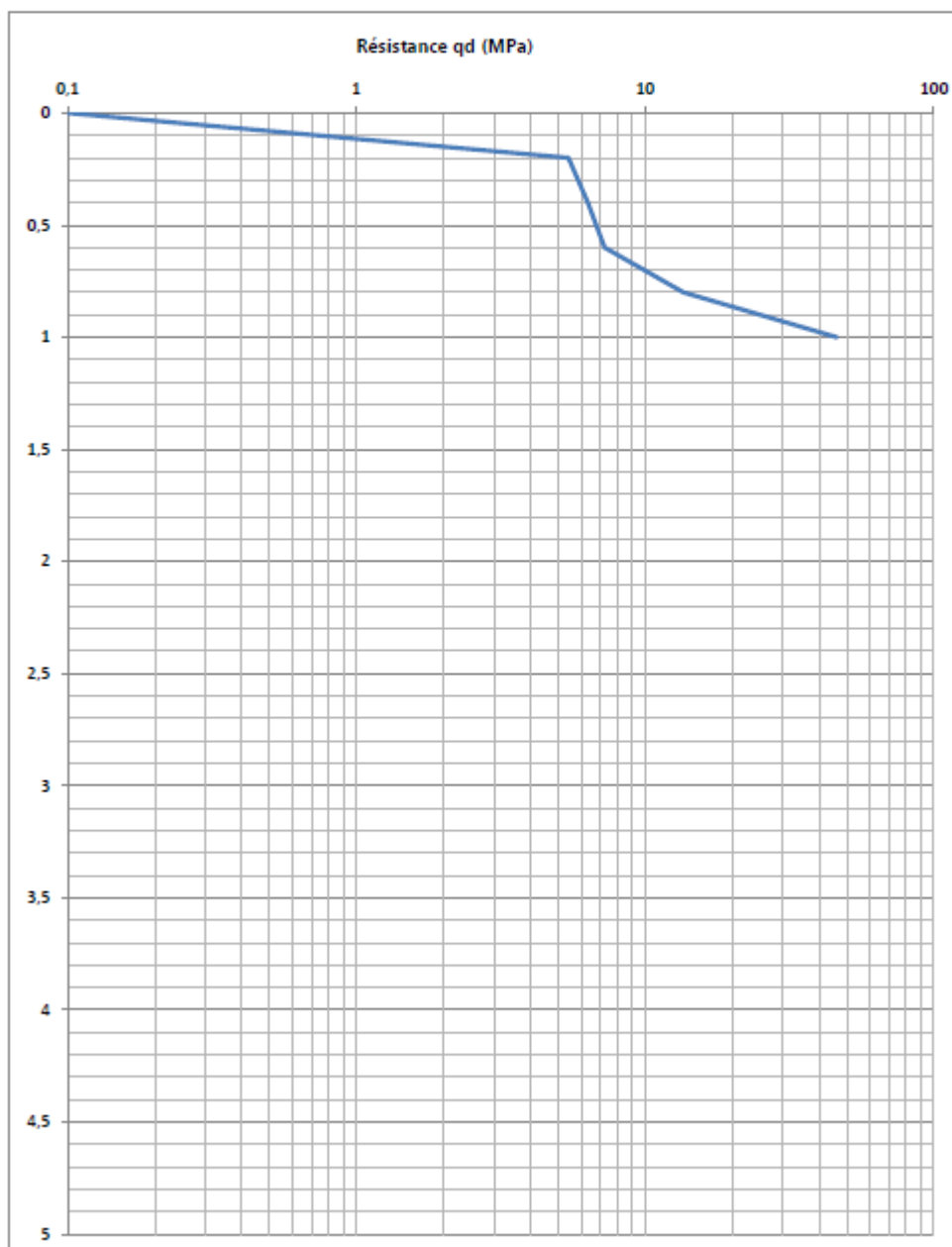


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	0,80

P21	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P21
--	-----

Cote : 100,8

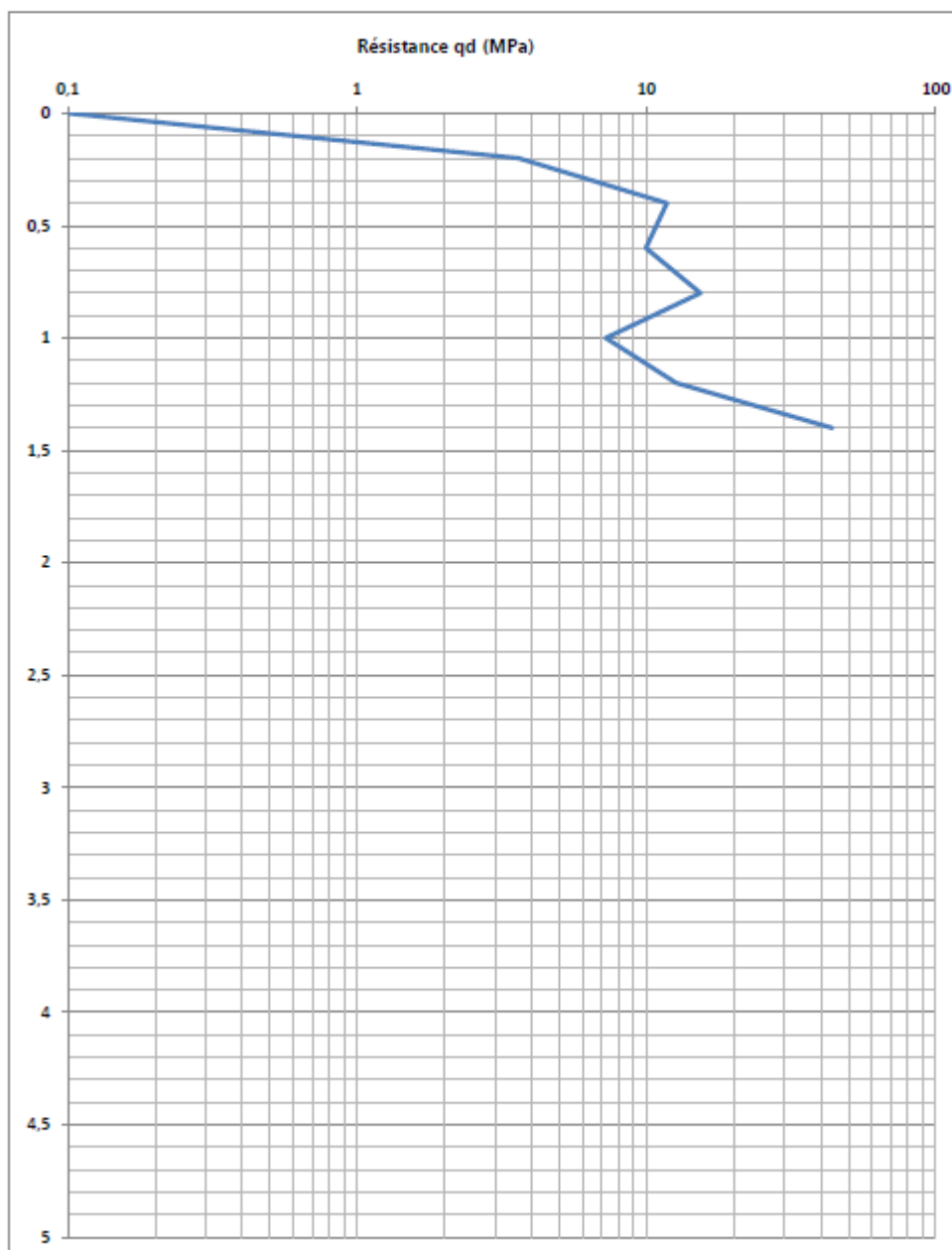


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P22	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureau d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
	Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)		

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P22
--	-----

Cote : 101,2

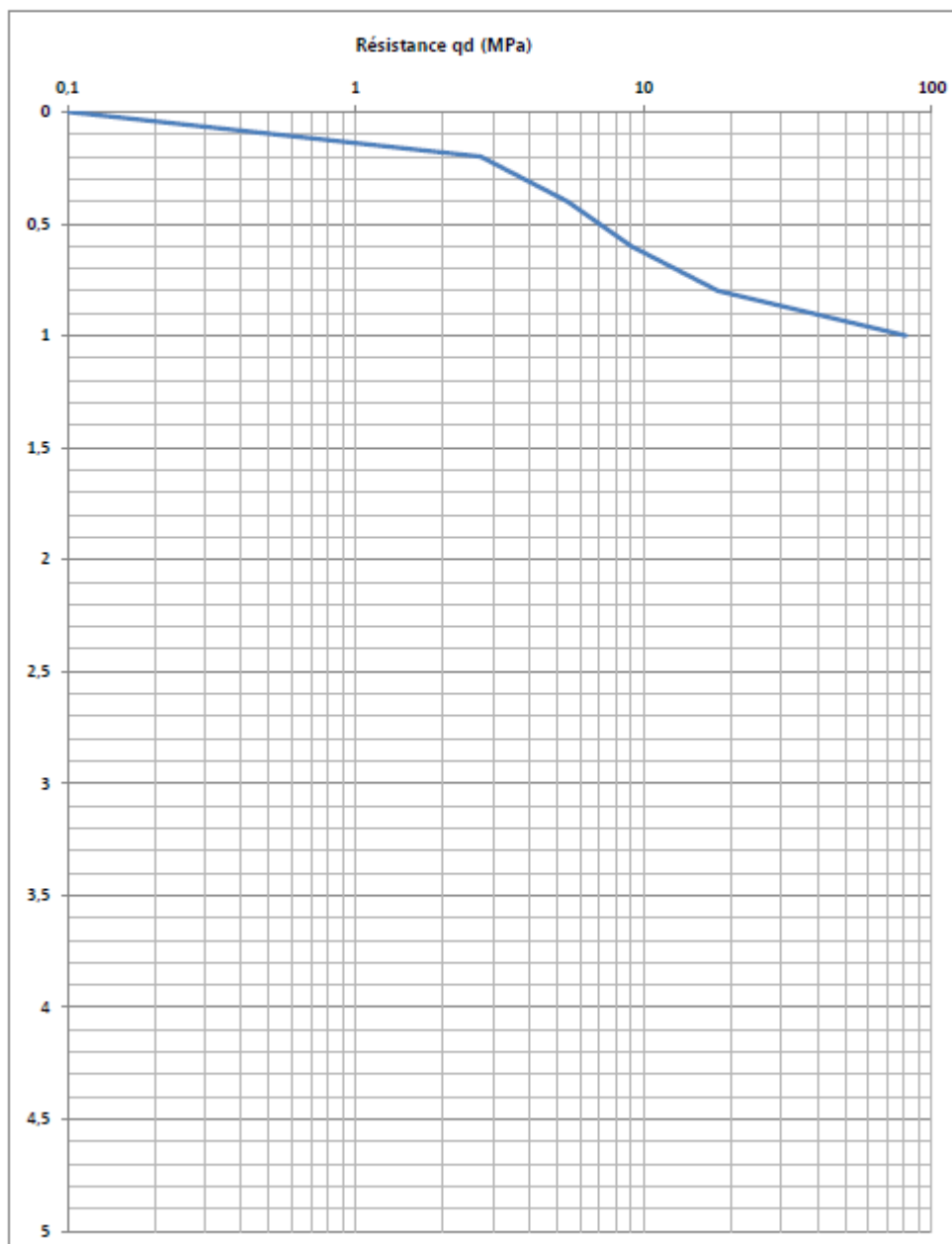


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,40

P23	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 solestude Bureaux d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P23
--	-----

Cote : 100,1

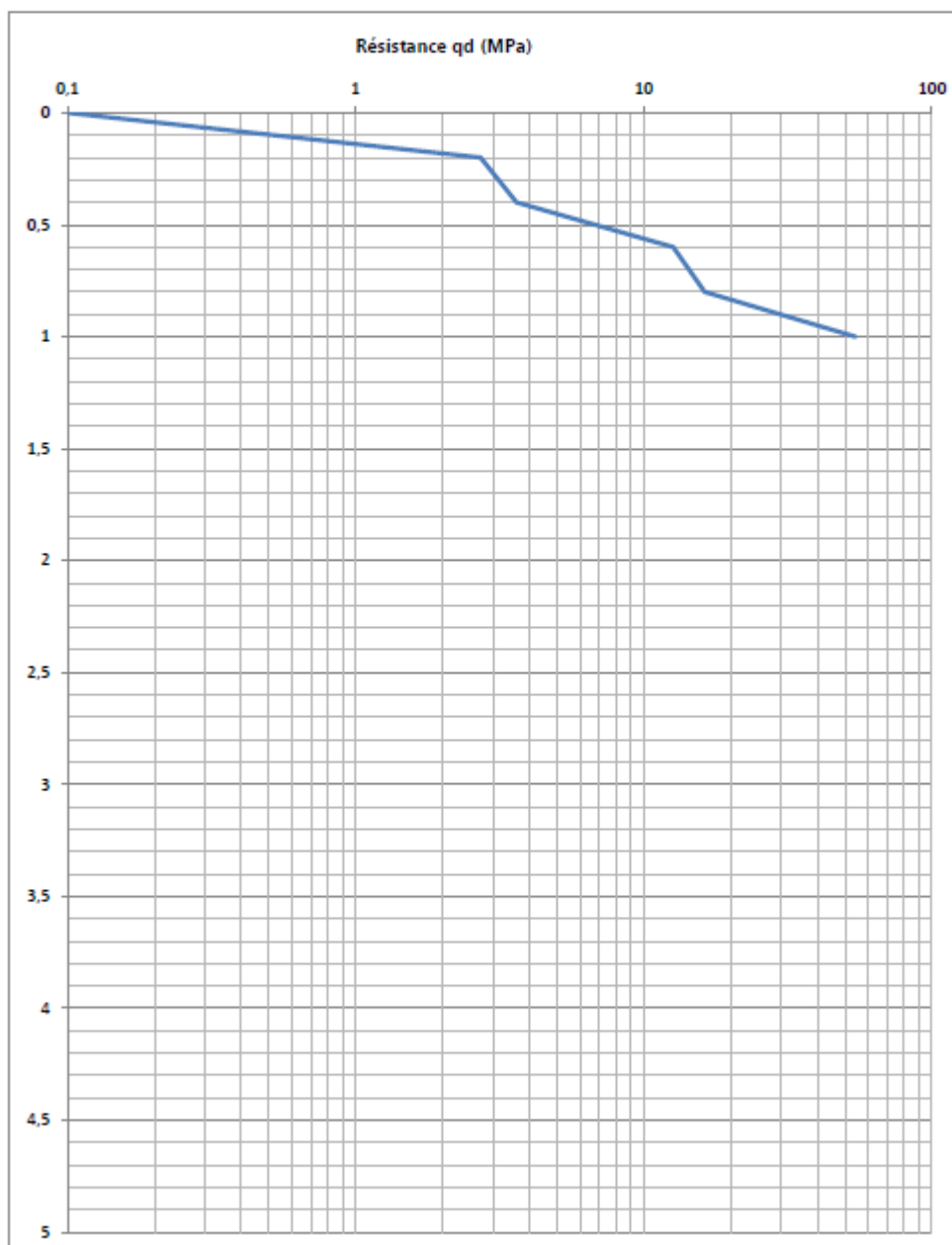


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P24	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P24
--	-----

Cote : 100,1

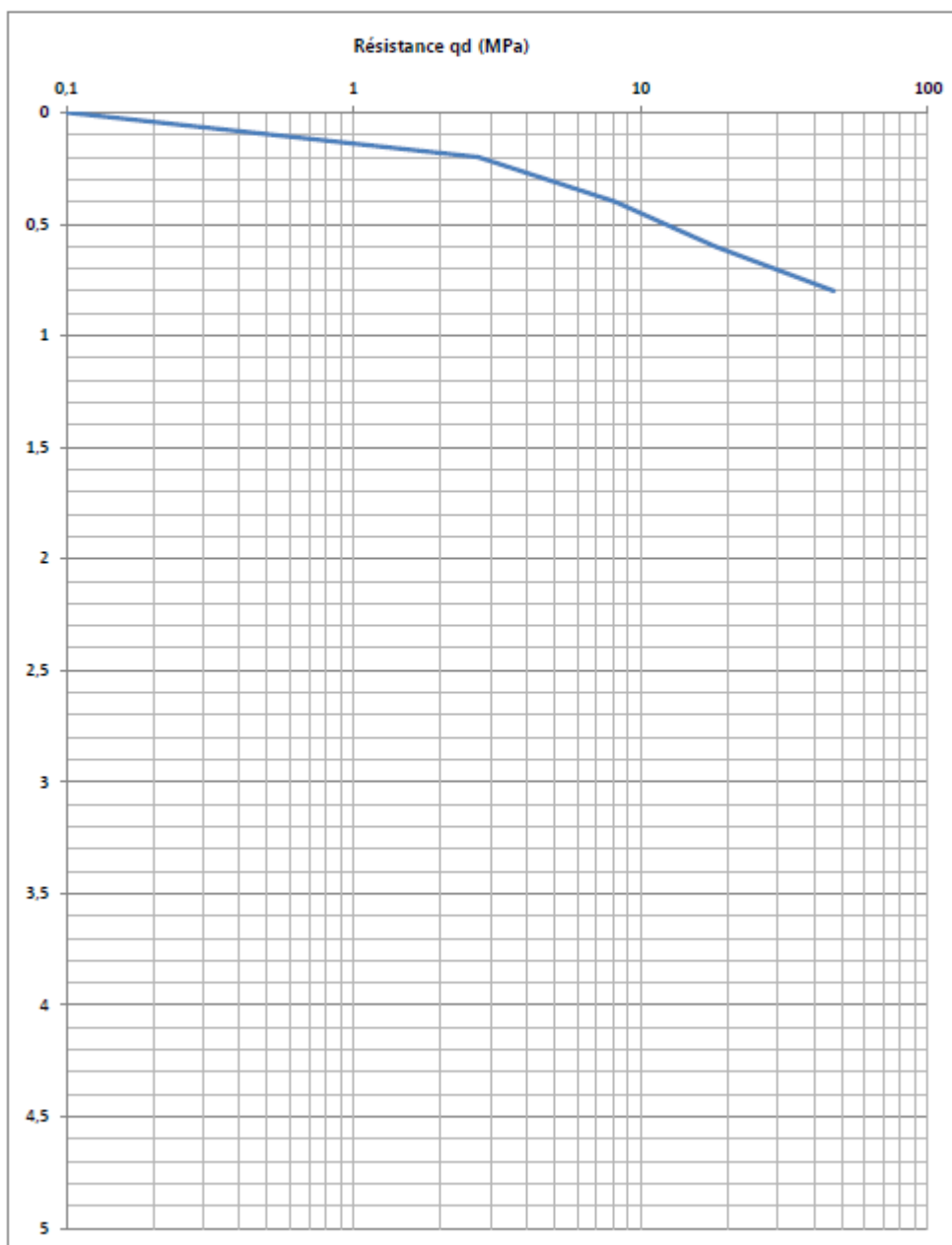


Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	1,00

P25	COMMUNE :	SAINT SYMPHORIEN (79)	 soletude Bureau d'études géotechniques
	Adresse Chantier :	Rue Henri Fabre	
	Référence Dossier :	0174 DSE 26	
	Client :	ISROG	
	Date intervention :	13/01/2026	
Essai de pénétration dynamique Lourd (63 kg)			

Essai de Pénétration Dynamique Lourd (63 Kg)	P25
--	-----

Cote : 100,1



Observations:	Prof. (m)
Arrêt de l'essai de pénétration dynamique au refus	0,80