

**CCI LOZÈRE**  
**16, BD DU SOUBEYRAN**  
**48002 MENDE CEDEX**

**Construction Siège CCI LOZÈRE**  
**14, rue Albert Einstein**  
**à MENDE (48)**

**Etude géotechnique de conception (G2)**  
**Phase Avant-Projet (AVP)**

## **RAPPORT**

Dossier : S24.11.002.a/PV

# **Etude géotechnique de conception**

## **Mission G2 (A VP)**

Le présent dossier, qui constitue un ensemble indissociable, comporte :

- le rapport d'étude géotechnique
- un cahier d'annexes de 21 pages comprenant :
  - la classification des missions géotechniques types (NFP 94-500 novembre 2013)
  - les conditions générales des missions d'ingénierie géotechnique (version novembre 2013)
  - les résultats des sondages pressiométriques
  - les résultats des sondages pénétrométriques
  - les coupes des sondages à la pelle
  - le plan d'implantation des sondages

Affaire : Construction Siège CCI LOZÈRE à MENDE	Date : 05/01/2024
N° dossier : S24.11.002	Indice : a
Agence de VEYRE, le chargé d'étude	Pierre VALLET

# Sommaire

<b>1 – CADRE DE L’ETUDE</b>	<b>4</b>
1.1 - GENERALITES	4
1.2 - MISSION	4
1.3 - DOCUMENTS FOURNIS	5
1.4 - NORMES ET REGLES DE PREDIMENSIONNEMENT UTILISEES	5
<b>2 – CARACTERISTIQUES DU PROJET</b>	<b>5</b>
2.1 - DESCRIPTION DU PROJET	5
2.2 - SURCHARGES APPORTEES PAR L’OUVRAGE	5
2.3 - CHAUSSEES	6
2.4 - DESCRIPTION DU SITE	6
2.5 - GEOLOGIE LOCALE	6
2.6 - CONTEXTE SISMIQUE	6
2.7 - AVOISINANTS	6
<b>3 – PROGRAMME D’INVESTIGATIONS</b>	<b>7</b>
3.1 - RECONNAISSANCES IN SITU	7
3.2 - ESSAIS EN LABORATOIRE	7
<b>4 – RESULTATS DES INVESTIGATIONS</b>	<b>8</b>
4.1 - RECONNAISSANCES IN SITU	8
4.2 - ESSAIS DE LABORATOIRE	8
<b>5 – SYNTHESE DES RECONNAISSANCES ET ESSAIS</b>	<b>8</b>
5.1 - SYNTHESE GEOTECHNIQUE	8
5.2 - SYNTHESE GEOMECHANIQUE	9
5.3 - SYNTHESE HYDROGEOLOGIQUE	10
<b>6 – ADAPTATION DE L’OUVRAGE</b>	<b>10</b>
<b>7 – TERRASSEMENTS</b>	<b>10</b>
DEBLAI	10
<b>8 – PRINCIPE ET DIMENSIONNEMENT DES FONDATIONS</b>	<b>11</b>
8.1 - FONDATIONS SUPERFICIELLES	11
8.2 - DISPOSITIONS PARTICULIERES DE CONCEPTION ET D’EXECUTION	11
<b>9 – PRINCIPE DE DALLAGE</b>	<b>11</b>
9.1 - TYPE DE DALLAGES	11
9.2 - DALLAGES SUR TERRE-PLEIN	12
9.3 - DISPOSITIONS PARTICULIERES DE CONCEPTION ET D’EXECUTION	12
<b>10 – DRAINAGE</b>	<b>13</b>
<b>11 – VOIRIE</b>	<b>13</b>
11.1 - VOIRIE « LEGERE »	13
11.2 - OBSERVATIONS	14
<b>12 – CONCLUSIONS</b>	<b>14</b>

# 1 – CADRE DE L'ETUDE

## 1.1 - Généralités

La présente étude est réalisée dans le cadre d'un projet de construction d'un bâtiment à usage de bureaux à MENDE.

Elle est réalisée à la demande et pour le compte de la CCI LOZÈRE.

Elle fait suite à notre devis du 19/09/2023 et à la commande du 08/12/2023.

Les différents intervenants connus sur cette opération sont les suivants :

- BET Structure : IB2M
- Architecte : BONNET & TEISSIER

## 1.2 - Mission

Conformément à la demande du client, l'étude a été menée pour permettre :

- de définir la constitution du sous-sol (niveau et nature des différents horizons) ;
- de définir les types de fondations adaptées au projet et d'en effectuer le prédimensionnement (contraintes de calcul à l'ELU et l'ELS, tassements) ;
- de définir les modalités de réalisation des dallages et d'effectuer le prédimensionnement de leur couche de fondation ;
- de proposer des méthodes d'exécution des terrassements de masse et de fouilles de fondations (en fonction notamment de la tenue des formations et de la stabilité des ouvrages avoisinants) ;
- de définir l'influence de l'eau sur le projet et plus particulièrement les modalités de drainage ;
- d'effectuer le prédimensionnement des voiries avec/sans vérification au gel à partir de la méthode du fascicule SETRA « chaussées neuves à faible trafic » ;
- de proposer des solutions constructives dans le cadre :
  - des plates-formes support de voirie, de dallage (traitement, modalités et critères de réception,...) ;
- d'indiquer les hypothèses à prendre en compte vis à vis des conditions sismiques du site.

A partir des définitions de la norme NFP 94.500 de novembre 2013, cette étude peut être classée dans les missions du type :

- G2 (AVP)

### **1.3 - Documents fournis**

- Plan de situation
- Plan de masse
- Plans Architecte

### **1.4 - Normes et règles de prédimensionnement utilisées**

- Guide de conception des chaussées neuves à faible trafic (SETRA)
- D.T.U. 13.12 fondations superficielles
- Normes AFNOR concernant les différents essais de reconnaissance et en laboratoire (essais pressiométriques NFP 94-110 ; sondages au pénétromètre dynamique type B NFP 94-115)

## **2 – CARACTERISTIQUES DU PROJET**

### **2.1 - Description du projet**

Cet ouvrage, d'une superficie d'environ 1 200 m<sup>2</sup>, comportera 2 niveaux en superstructure avec le niveau bas encaissé de 3 m à l'amont et au niveau du terrain naturel à l'aval

La structure sera du type traditionnel ou métallique/bardage.

Le projet prévoit également la réalisation d'une chaussée et d'un parking VL

### **2.2 - Surcharges apportées par l'ouvrage**

Les surcharges apportées par l'ouvrage, à l'état limite de service (E.L.S.) devraient être voisines de (éléments estimés) :

#### **♦ Structures**

- Descentes de charges ponctuelles :  $\approx 300$  kN maximum
- Descentes de charges linéaires :  $\approx 100$  kN/ml

### ◆ *Dallages*

- Surcharges uniformément réparties :  $\approx 4 \text{ kN/m}^2$

Il conviendra de vérifier que les solutions proposées sont compatibles avec les surcharges apportées par l'ouvrage et que les surcharges ci-dessus sont du même ordre de grandeur que les surcharges réellement apportées par l'ouvrage. Dans le cas contraire, les conclusions de notre rapport devront éventuellement être modifiées.

## **2.3 - Chaussées**

Les trafics estimés sont les suivants :

- Chaussées légères :  $\approx 100 \text{ VL/jour/sens}$

## **2.4 - Description du site**

Lors de notre intervention, le site se présentait sous la forme d'un terrain enherbé normalement accessible avec une pente générale vers le SUD.

## **2.5 - Géologie locale**

Au droit du projet et en référence à la carte géologique au 1/50000è, le substratum est constitué de calcaires du Sinémurien. Il est surmonté par des altérations de même origine.

## **2.6 - Contexte sismique**

D'un point de vue sismique, le secteur est classé en zone de sismicité faible (2).

Les formations d'ancrage des fondations sont non liquéfiables et de classe A.

Il y a donc nécessité d'appliquer les Règles Parasismiques en vigueur.

## **2.7 - Avoisinants**

Aucun avoisinant sensible n'a été répertorié dans la zone d'influence du projet.

### 3 – PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

Compte tenu des recommandations sur la consistance des investigations géotechniques de l'union syndicale géotechnique, de notre bonne connaissance préalable du site et du niveau de complexité de l'adaptation au sol de l'ouvrage, le programme d'investigations suivant a été mis en œuvre :

#### 3.1 - Reconnaissances in situ

- 4 sondages pressiométriques à la tarière pour :
  - l'identification des formations en profondeur,
  - la réalisation d'essais in situ (détermination des pressions limites et modules pressiométriques),
  - l'étalonnage des sondages pénétrométriques,
  - le prélèvement d'échantillons.
  
- 9 sondages au pénétromètre dynamique pour :
  - l'évaluation des caractéristiques relatives des différents horizons,
  - la vérification de l'homogénéité du site.

Nota : Ces forages ont été descendus au refus.
  
- 3 sondages à la pelle pour :
  - la vérification de l'homogénéité du site,
  - l'identification des formations superficielles,

L'implantation des différents sondages et essais in situ figure sur le schéma d'implantation annexé.

#### 3.2 - Essais en laboratoire

Aucun essai de laboratoire n'a été réalisé dans le cadre de cette étude.

## 4 – RESULTATS DES INVESTIGATIONS

### 4.1 - Reconnaissances in situ

Les résultats des différents sondages et essais in situ sont annexés avec les renseignements suivants :

- Sondages pressiométriques :
  - Coupe des forages
  - Pressions limites nettes (Pl) en MPa
  - Pressions de fluage nettes (Pf) en MPa
  - Modules pressiométriques (Ep) en MPa
- Sondages au pénétromètre dynamique :
  - Résistances de pointe dynamiques calculées selon la formule des hollandais avec qd en MPa en fonction de la profondeur (calcul hors norme)
- Sondages à la pelle :
  - Coupes des sondages

### 4.2 - Essais de laboratoire

Sans objet.

## 5 – SYNTHÈSE DES RECONNAISSANCES ET ESSAIS

### 5.1 - Synthèse géotechnique

L'examen de l'ensemble des résultats nous permet de dresser la coupe schématique suivante :

- Formation « 1 » - Terre végétale, calcaire fracturé, limons
- Formation « 2 » - Calcaire franc à passages marneux



Le niveau du toit des formations relevé au droit des principaux sondages est repris ci-après :

		SP1	SP2	SP3	SP4	P1	P2
Formation N° 2	Prof/TN	0,5	0,9	0,8	0,6	1,0	0,8

		P3	P4	P5	P6	P7
Formation N° 2	Prof/TN	0,4	0,8	0,2	0,4	0,4

		P8	P9	PU1	PU2	PU3
Formation N° 2	Prof/TN	0,4	0,4	0,4	0,3	0,9

## 5.2 - Synthèse géomécanique

L'interprétation des différentes valeurs mesurées sur le site nous permet de dresser le tableau de synthèse ci-dessous. Celui-ci a notamment pour but de fixer les hypothèses à retenir dans les calculs de prédimensionnement des ouvrages.

Couche	Limite inférieure de la couche (m)	Résistance de pointe dynamique qd (MPa)	Pression limite (MPa)	Module pressiométrique (MPa)	Coefficient Rhéologique $\alpha$
Formation « 1 »	0,2 à 0,9	2 à 20	/	/	0,5
Formation « 2 »	> 7,8	3 à > 25	> 2	> 20	0,33

Notons :

- La fracturation importante du calcaire et/ou l'interposition de marnes au droit des sondages P7 et P9.

### 5.3 - Synthèse hydrogéologique

Aucune venue d'eau n'a été mise en évidence par les investigations réalisées jusqu'aux profondeurs reconnues.

## 6 – ADAPTATION DE L'OUVRAGE

Les résultats des différentes investigations et la définition du projet (implantation, altimétrie, ...) permettent d'envisager la solution de fondation/dallage suivante :

- fondations superficielles
- dallages sur terre-plein

## 7 – TERRASSEMENTS

### *Déblai*

La réalisation du projet nécessite des terrassements en déblai sur des hauteurs minimum de 3,0 m. Ces terrassements pourront être réalisés partiellement à l'aide de matériel classique de moyenne puissance et dans les couches « 2 » des matériels de plus forte puissance ou spécifiques (brise-roche, ...) seront nécessaires.

Les pentes de talus provisoire maximum suivantes seront adoptées :

- dans la formation « 1 » : 3 Bases/2 Hauteurs
- dans la formation « 2 » : 1 Base/1 Hauteur

Des mesures complémentaires devront être éventuellement mises en œuvre pour assurer la stabilité des talus (à préciser impérativement en phase chantier) :

- blindage,
- adoucissements localisés des pentes des talus,
- neutralisation de toutes surcharges (y compris circulation) en tête des talus sur une largeur mini égale à 1,5 fois la hauteur des talus,
- protection des talus vis à vis des eaux de ruissellement.

## 8 – PRINCIPE ET DIMENSIONNEMENT DES FONDATIONS

### 8.1 - Fondations superficielles

Ce type de fondations pourra être retenu. Un ancrage minimum de 0,1 m devra être assuré dans la formation « 2 ». La fiche totale des fondations, au droit des sondages, sera donc comprise entre 0,4 et 1,0 m. (voir paragraphe 5.1).

Pour le prédimensionnement des fondations, les contraintes de calcul à retenir (pour des fondations du type semelles filantes de 0,6 m de largeur ou semelles isolées de 1 m x 1 m) seront de :

- 0,45 Mpa ( $q_u/2$ ) vis à vis des descentes de charge à l'ELU
- **0,3 Mpa vis à vis des descentes de charges à l'ELS** pour des tassements compris entre 0,1 et 1,0 cm.

### 8.2 - Dispositions particulières de conception et d'exécution

- **Paramètres de prédimensionnement**

Les tassements des fondations superficielles ont été limités à 1,0 cm. Il conviendra de vérifier que cette valeur est compatible avec les dispositions prises pour le dimensionnement de la structure. Dans le cas contraire, la contrainte de calcul à l'ELS devra être modifiée.

- **Précautions de mise en oeuvre**

Les et/ou 13.2 en tenant compte notamment :

- du traitement des sols support de fondations (prévoir notamment le traitement des fonds de fouilles a priori remaniés lors de leur terrassement).

## 9 – PRINCIPE DE DALLAGE

### 9.1 - Type de dallages

Une solution de dallage sur terre-plein ne sera envisageable que sous réserve d'accepter et de tenir compte des déformations dues aux tassements des sols d'assise.

## 9.2 - Dallages sur terre-plein

Ces ouvrages seront établis sur une couche de fondation en grave non traitée d'épaisseur minimale de 0,4 m (sur géotextile) après purge des formations compressibles et/ou altérées et remaniées. Les matériaux de fondations, insensibles à l'eau, seront sélectionnés et mis en œuvre conformément aux règles GTR. Nous rappelons que la couche de fondation devra être éventuellement épaissie et/ou renforcée (géotextile par exemple) pour permettre d'assurer le trafic du chantier (nécessité éventuelle de reprise avant mise en œuvre des dallages).

Le tassement potentiel sous une surcharge répartie de 400 kg/m<sup>2</sup> a été estimé à 0,2 cm.

Rappelons que ce tassement peut être localement totalement différentiel (vis à vis des zones non chargées, de « points durs », ...) et qu'il convient d'en tenir compte dans la définition des sujétions de réalisation de l'ouvrage.

On devra prendre en compte également dans la définition des sujétions de réalisation, des tassements différentiels possibles pouvant se produire entre structure et dallage.

## 9.3 - Dispositions particulières de conception et d'exécution

- **Dimensionnement / Conception**

Conformément au DTU 13.3 de mai 2005, les caractéristiques géotechniques nécessaires au dimensionnement des dallages sur terre-plein traditionnels sont fournies ci-après :

Couche	Epaisseur (m)	Coefficient Rhéologique $\alpha$	Module de YOUNG Es (MPa)
Couche de Fondation	0,4	1	15
Formation « 1 »	Terrassée	/	/
Formation « 2 »	5,0	0,33	100

- **Contrôle de mise en œuvre de la couche de fondation**

Des contrôles par essais à la plaque devront être effectués sur la couche de fondation des dallages. A titre indicatif, les valeurs minima suivantes seront retenues :

	Ev2 (MPa)	Ev2/Ev1	Module de Westergaard (MPa/m)
Fondation	40	2 maxi	40

Ces valeurs seuils devront impérativement être précisées au démarrage du chantier après réalisation d'une planche d'essai éventuelle.

I G C ne pourra être tenu responsable de la qualité des matériaux mis en œuvre et des ouvrages concernés par ceux-ci qu'à condition de participer, dans le cadre du contrôle extérieur, au suivi de ces contrôles.

## 10 – DRAINAGE

Compte tenu de la géomorphologie du site, il conviendra de prévoir le système de drainage suivant :

- drains périmétriques à l'amont du bâtiment descendus à, au minimum, 0,2 m sous le niveau de la base du dallage.

## 11 – VOIRIE

### 11.1 - Voirie « légère »

#### Caractéristiques générales

- Trafic :  $\approx 100$  véh. Légers /jour/sens
- Durée de service : 10 ans
- Taux de croissance annuel : 0 %
- Classe de trafic : t. 5

#### Portance et amélioration sol support

- Sol support « brut » - GTR :  $P = 4$
- Mise en place géotextile anticontaminant

### Structure de chaussée

- Couche de fondation G.N.T. Catégorie 1: hf = 5 cm
- Couche de base G.N.T. catégorie 1 : hb = 15 cm
- Couche de roulement nature : BB  
épaisseur : 6 cm

## 11.2 - Observations

Les définitions des différentes catégories de G.N.T. (graves non traitées) sont données dans le manuel de conception des chaussées neuves à faible trafic (SETRA) à partir duquel ont été dimensionnées les voiries.

Les propositions de dimensionnement ci-dessus pourront être précisées en fonction notamment :

- du trafic réel et de son accroissement estimé,
- des portances réellement mesurées à l'issue de la phase terrassement,
- des indices de résistance au gel éventuellement spécifiés,
- de la nature et de la catégorie de chacune des couches de chaussée envisagées.

## 12 – CONCLUSIONS

Cette étude a été menée dans le cadre d'une mission de type G2 (AVP). Rappelons la nécessité de compléter, dans le cadre de cette mission, les reconnaissances effectuées. I G C se tient, d'autre part, à la disposition des différents intervenants pour la réalisation des études spécifiques et/ou complémentaires définies dans la norme dont copie est jointe, soit :

- Etude géotechnique de projet (G2 PRO)
- Etude et suivi d'exécution (G3)
- Supervision géotechnique d'exécution (G4)

Les conclusions du présent rapport sont données sous réserve de la définition et de la classification des missions géotechniques (Norme NFP 94.500) et des conditions générales d'utilisation des rapports géotechniques.

Rapport réalisé à VEYRE, le 5 janvier 2024

L'Ingénieur chargé d'étude,

Pierre VALLET

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Vallet', is written over the printed name 'Pierre VALLET'.





## 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	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	correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	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 : Études 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

## ***Conditions générales des missions d'ingénierie géotechnique*** (Version novembre 2013)

### **1. Cadre de la mission**

Par référence à la norme NF P 94-500 sur les missions d'ingénierie géotechnique, il appartient au maître d'ouvrage et à son maître d'œuvre de veiller à ce que toutes les missions d'ingénierie géotechnique nécessaires à la conception puis à l'exécution de l'ouvrage soient engagées avec les moyens opportuns et confiées à des hommes de l'Art.

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique suit la succession des phases d'élaboration du projet, chacune de ces missions ne couvrant qu'un domaine spécifique de la conception ou de l'exécution.

En particulier :

- Les missions d'études géotechniques préalables (étude de site G1 ES, étude des Principes Généraux de Construction G1 PGC), Les missions d'études géotechniques de conception (étude d'avant-projet G2 AVP, étude de projet G2 PRO et étude G2 DCE/ACT), Les missions étude et suivi géotechniques d'exécution (G3), de supervision géotechnique d'exécution (G4) sont réalisées dans l'ordre successif.
- Exceptionnellement, une mission confiée à notre société peut ne contenir qu'une partie des prestations décrites dans la mission type correspondante après accord explicite, le client confiant obligatoirement le complément de la mission à un autre prestataire spécialisé en
- ingénierie géotechnique.
- L'exécution d'investigations géotechniques engage notre société uniquement sur la conformité des travaux exécutés à ceux contractuellement commandés et sur l'exactitude des résultats qu'elle fournit.
- Toute mission d'ingénierie géotechnique n'engage notre société sur son devoir de conseil que dans le cadre strict, d'une part, des objectifs explicitement définis dans notre proposition technique sur la base de laquelle la commande et ses avenants éventuels ont été établis, d'autre
- part, du projet du client décrit par les documents graphiques ou plans cités dans le rapport.
- Toute mission d'étude géotechnique préalable G1 phase ES ou PGC, d'étude géotechnique de conception G2 AVP, ou de diagnostic géotechnique exclut tout engagement de notre société sur les quantités, coûts et délais d'exécution des futurs ouvrages géotechniques. De convention expresse, la responsabilité de notre société ne peut être engagée que dans l'hypothèse où la mission suivante d'étude géotechnique de projet lui est confiée.
- Une mission d'étude géotechnique de conception G2 AVP, de projet G2 PRO et G2 DCE/ACT engage notre société en tant qu'assistant technique à la maîtrise d'œuvre dans les limites du contrat fixant l'étendue de la mission et la (ou les) partie(s) d'ouvrage(s) concerné(s).

La responsabilité de notre société ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission d'ingénierie géotechnique objet du rapport. En particulier, toute modification apportée au projet ou à son environnement nécessite la réactualisation du rapport géotechnique dans le cadre d'une nouvelle mission.

### **2. Recommandations**

Il est précisé que l'étude géotechnique repose sur une investigation du sol dont la maille ne permet pas de lever la totalité des aléas toujours possibles en milieu naturel. En effet, des hétérogénéités, naturelles ou du fait de l'homme, des discontinuités et des aléas d'exécution peuvent apparaître compte tenu du rapport entre le volume échantillonné ou testé et le volume sollicité par l'ouvrage, et ce d'autant plus que ces singularités éventuelles peuvent être limitées en extension. Les éléments géotechniques nouveaux mis en évidence lors de l'exécution, pouvant avoir une influence sur les conclusions du rapport, doivent immédiatement être signalés à l'ingénierie géotechnique chargée de l'étude et suivi géotechniques d'exécution (mission G3) afin qu'elle en analyse les conséquences sur les conditions d'exécution voire la conception de l'ouvrage géotechnique.


Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une validation à chaque étape suivante de la conception ou de l'exécution. En effet, un tel caractère évolutif peut remettre en cause ces recommandations notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant leur mise en œuvre.

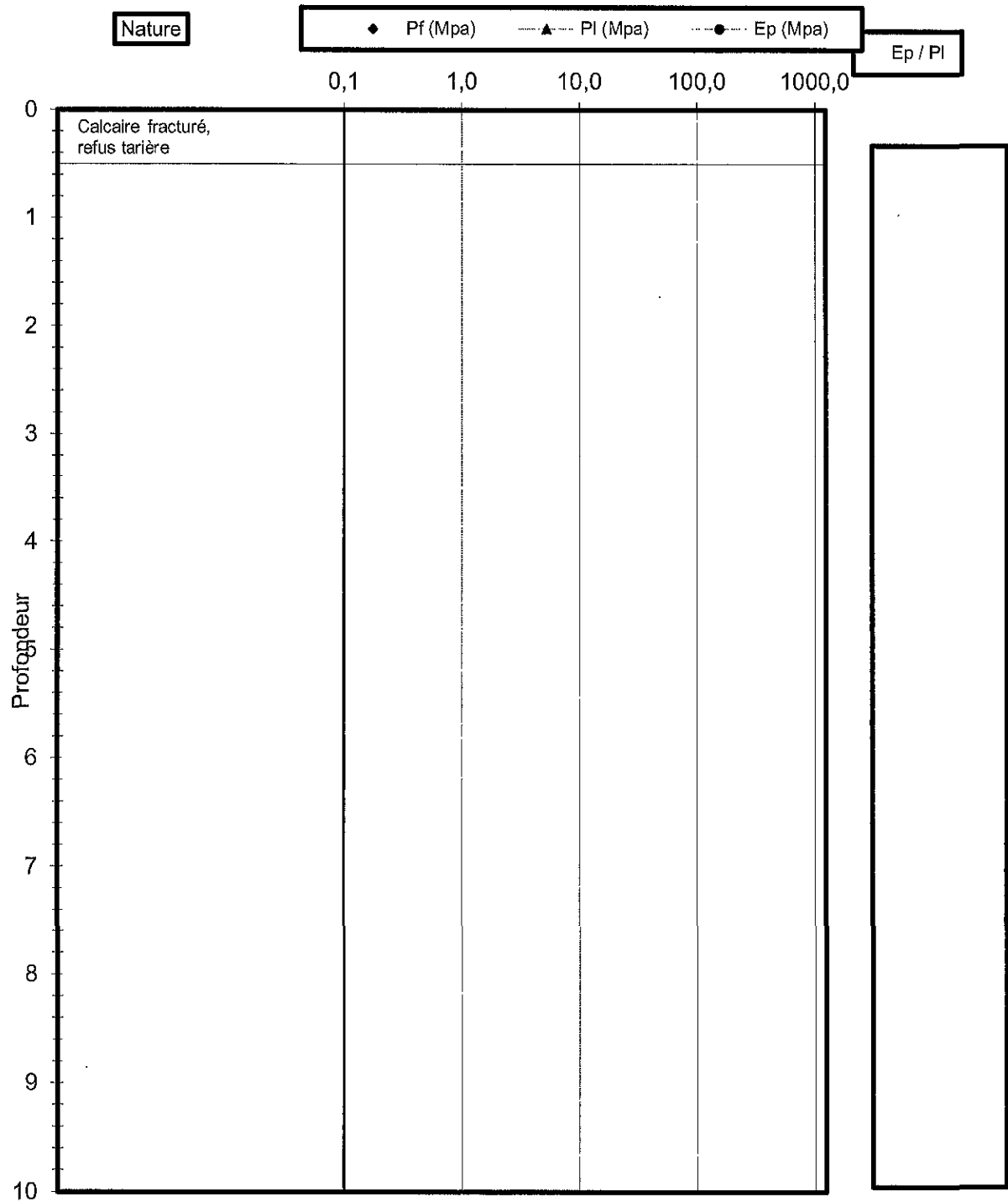
### **3. Rapport de la mission**


Le rapport géotechnique constitue le compte-rendu de la mission d'ingénierie géotechnique définie par la commande au titre de laquelle il a été établi et dont les références sont rappelées en tête. A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du rapport géotechnique fixe la fin de la mission.

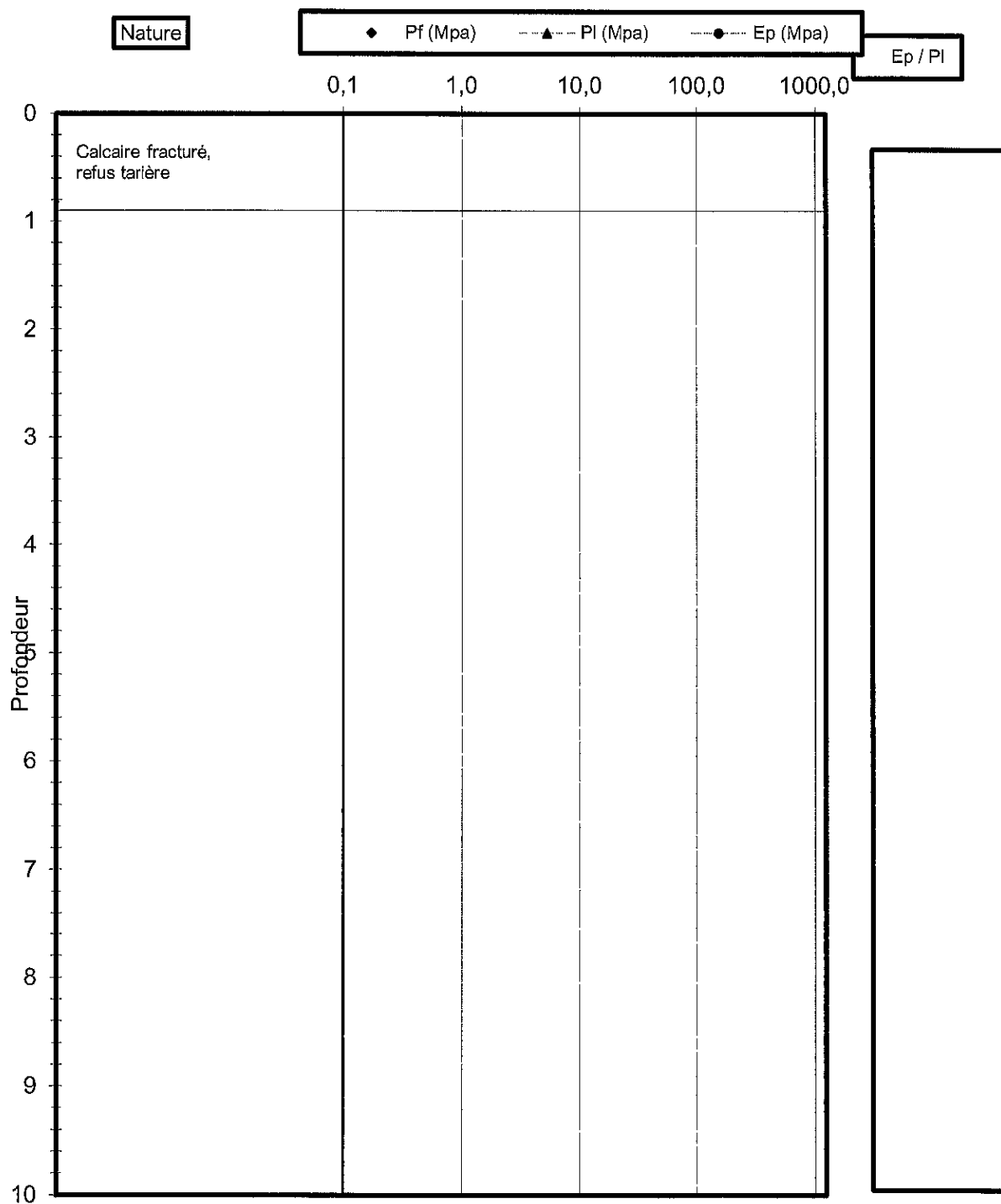
Un rapport géotechnique et toutes ses annexes identifiées constituent un ensemble indissociable. Les deux exemplaires de référence en sont les deux originaux conservés : un par le client et le second par notre société. Dans ce cadre, toute autre interprétation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la responsabilité de notre société. En particulier l'utilisation même partielle de ces résultats et conclusions par un autre maître d'ouvrage ou par un autre constructeur ou pour un autre ouvrage que celui objet de la mission confiée ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de notre société et pourra entraîner des poursuites judiciaires.


## Résultats des Sondages

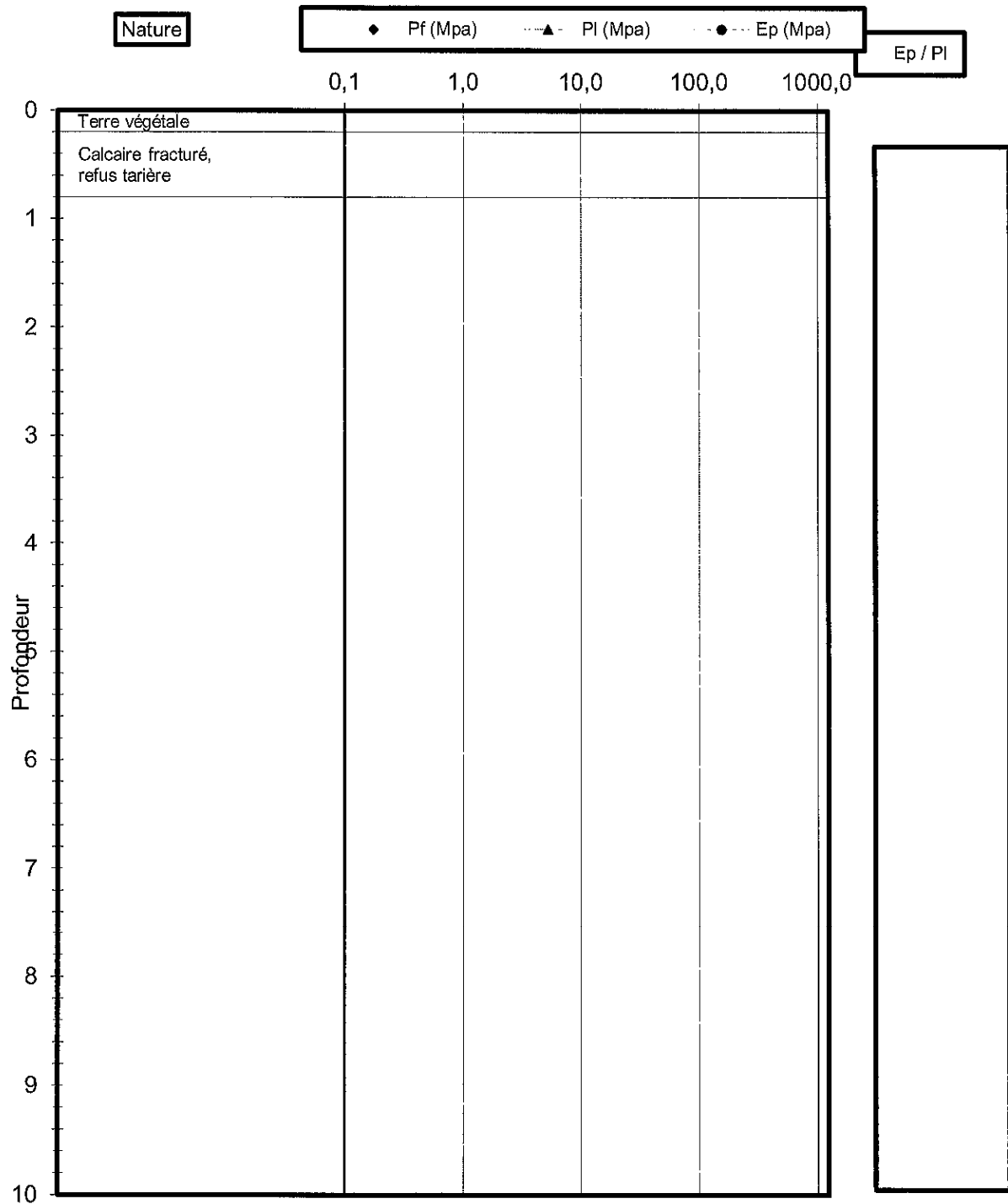
	<b>Sondage pressiométrique N° SP 1</b>	
	<u>Date :</u> 18/12/2023	<u>Niveau d'eau</u> Néant
<u>Affaire :</u>  SIEGE CCI LOZERE		<u>Altitude :</u>



	<b>Sondage pressiométrique N° SP 2</b>		
	<u>Date :</u> 18/12/2023	<u>Niveau d'eau</u> Néant	<u>N° de dossier</u>
<u>Affaire :</u>  SIEGE CCI LOZERE			<u>Altitude :</u>



	<b>Sondage pressiométrique N° SP 3</b>		
	<u>Date :</u> 18/12/2023	<u>Niveau d'eau</u> Néant	<u>N° de dossier</u>
<u>Affaire :</u>  <b>SIEGE CCI LOZERE</b>			<u>Altitude :</u>







# Essai de pénétration dynamique

N° **P 1**

Date :  
18/12/2023

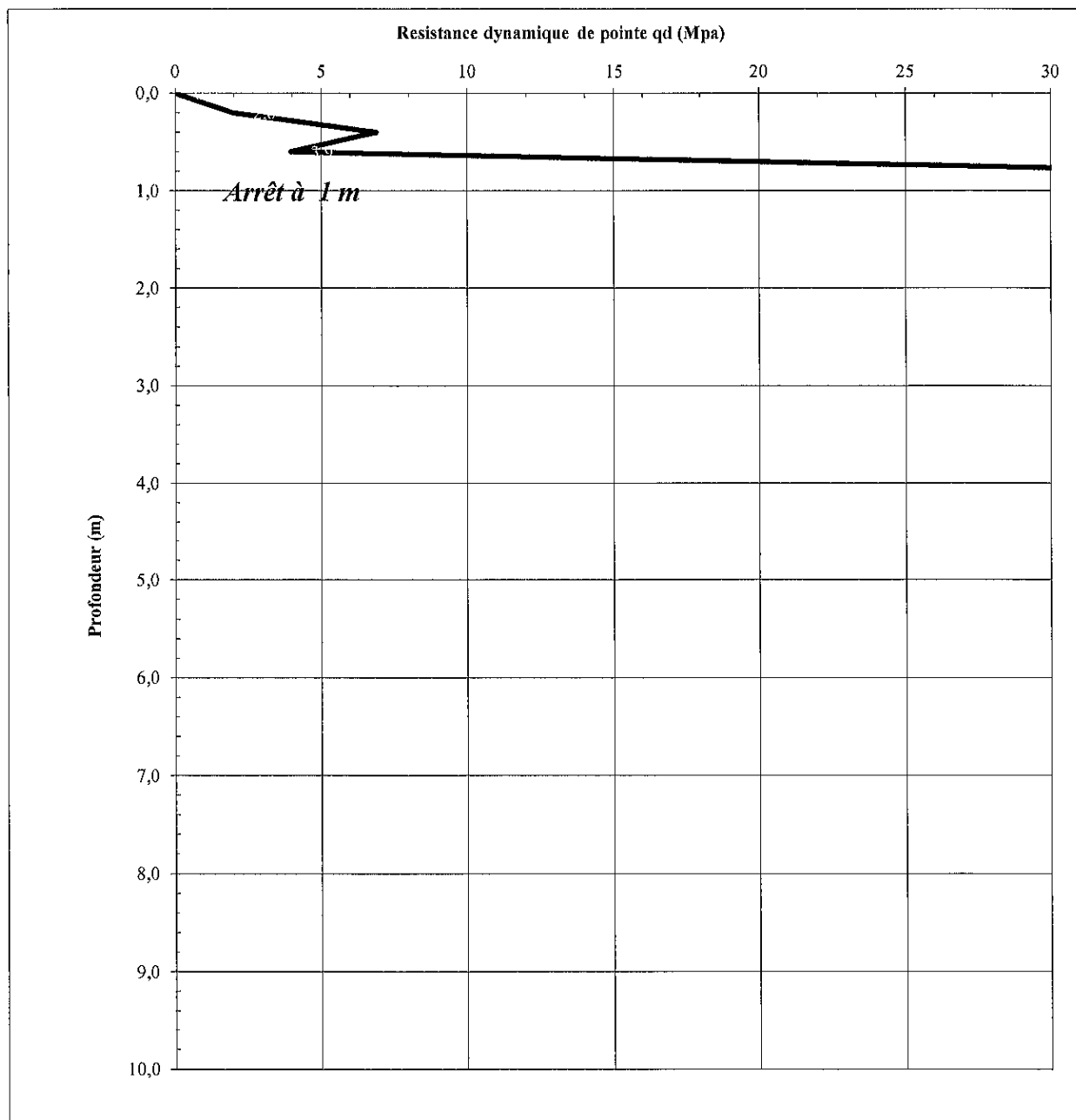
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

Altitude :

**SIEGE CCI LOZERE**



Masse du mouton (kg): 64,0  
 hauteur de chute (m) : 0,81  
 Section pointe (cm2) : 20,0

Masse enclume+guidage mouton (kg) : 14,0  
 Masse d'une tige (kg) : 6,1





# Essai de pénétration dynamique

N° **P 2**

Date :  
18/12/2023

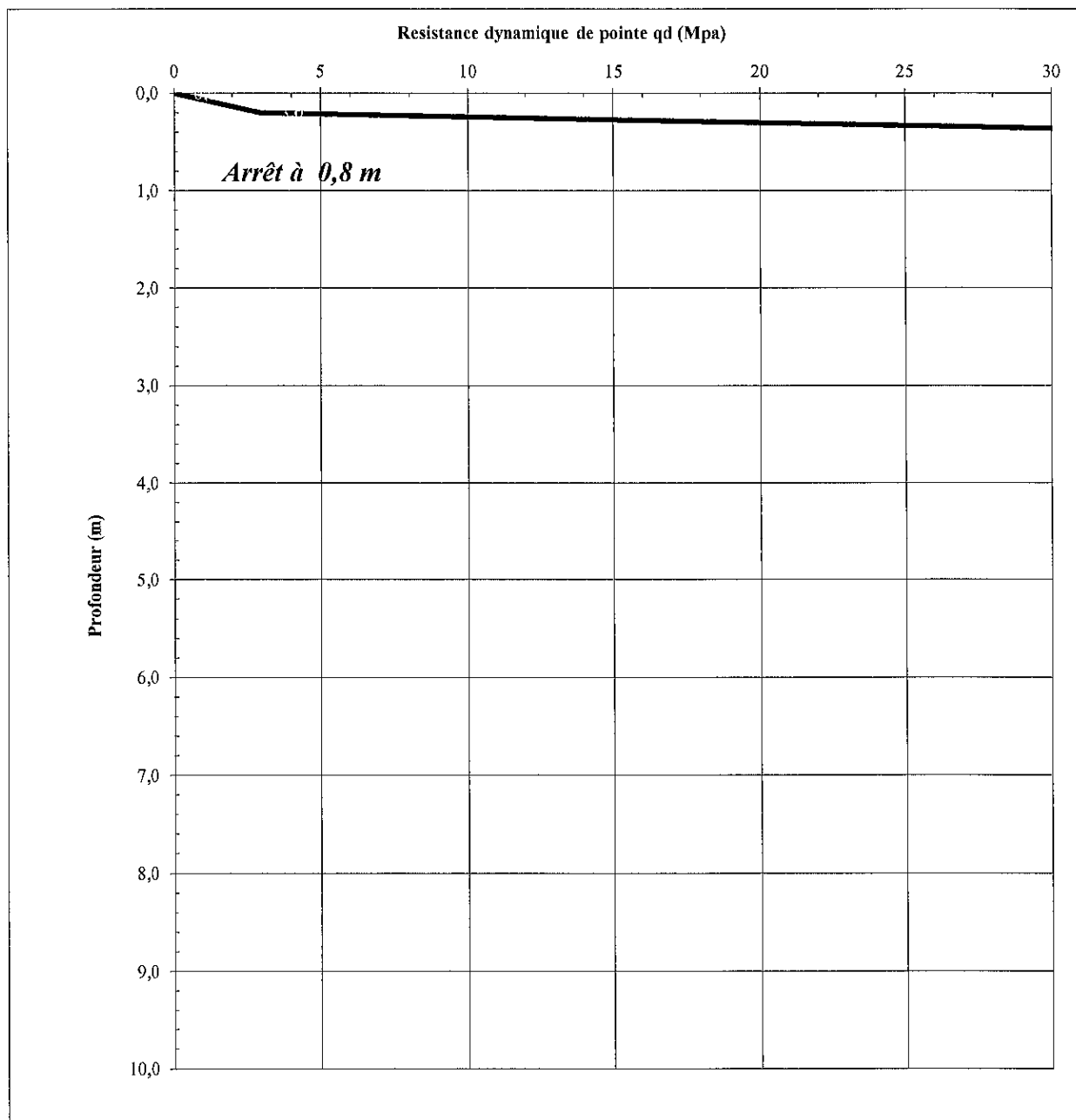
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

Altitude :

**SIEGE CCI LOZERE**



Masse du mouton (kg): 64,0  
 hauteur de chute (m) : 0,81  
 Section pointe (cm2) : 20,0

Masse enclume+guidage mouton (kg) : 14,0  
 Masse d'une tige (kg) : 6,1



## Essai de pénétration dynamique

N° **P 3**

Date :  
18/12/2023

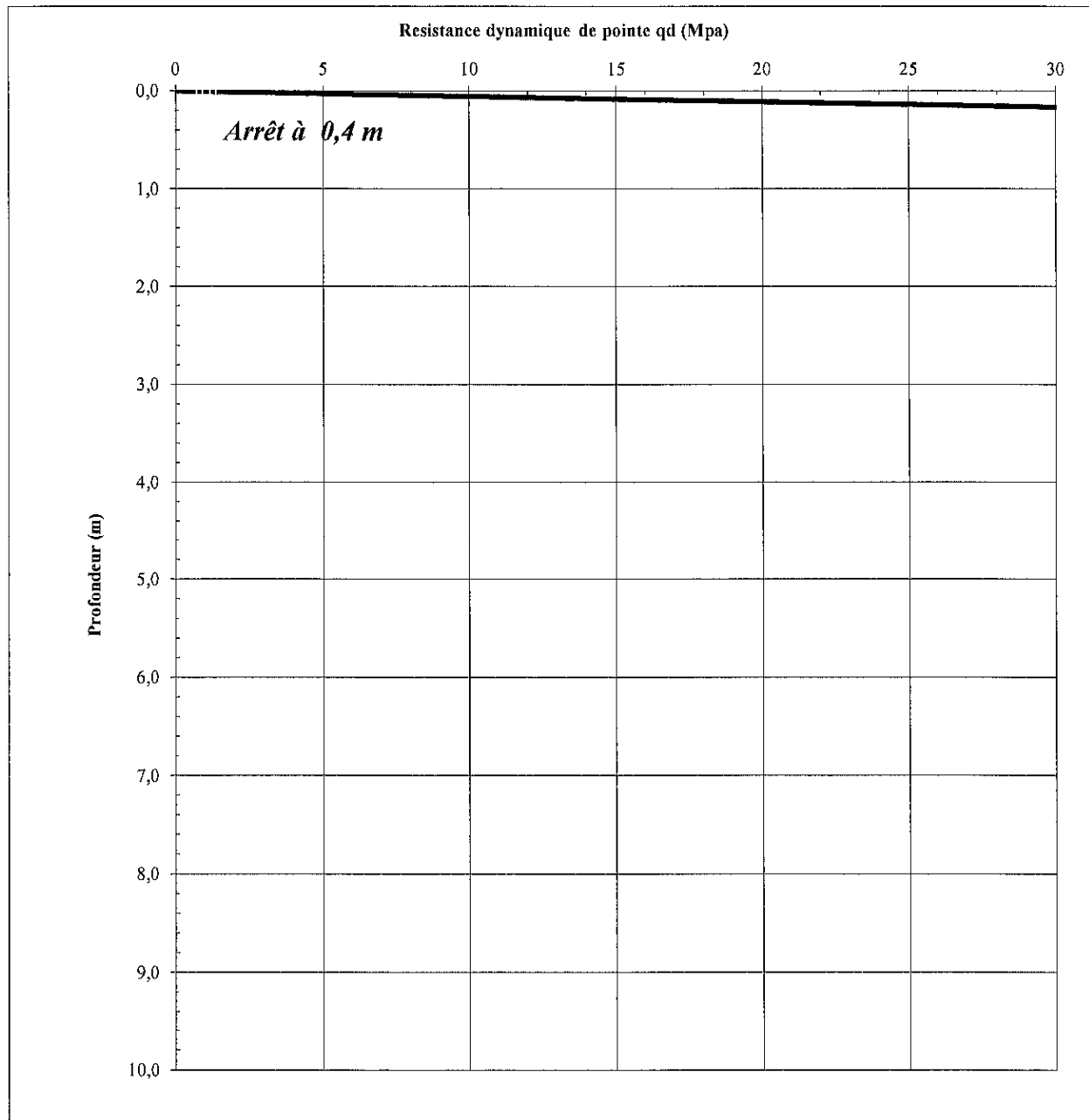
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

**SIEGE CCI LOZERE**

Altitude :



Masse du mouton (kg): 64,0  
hauteur de chute (m) : 0,81  
Section pointe (cm<sup>2</sup>) : 20,0

Masse enclume+guidage mouton (kg) : 14,0  
Masse d'une tige (kg) : 6,1

Date :  
18/12/2023

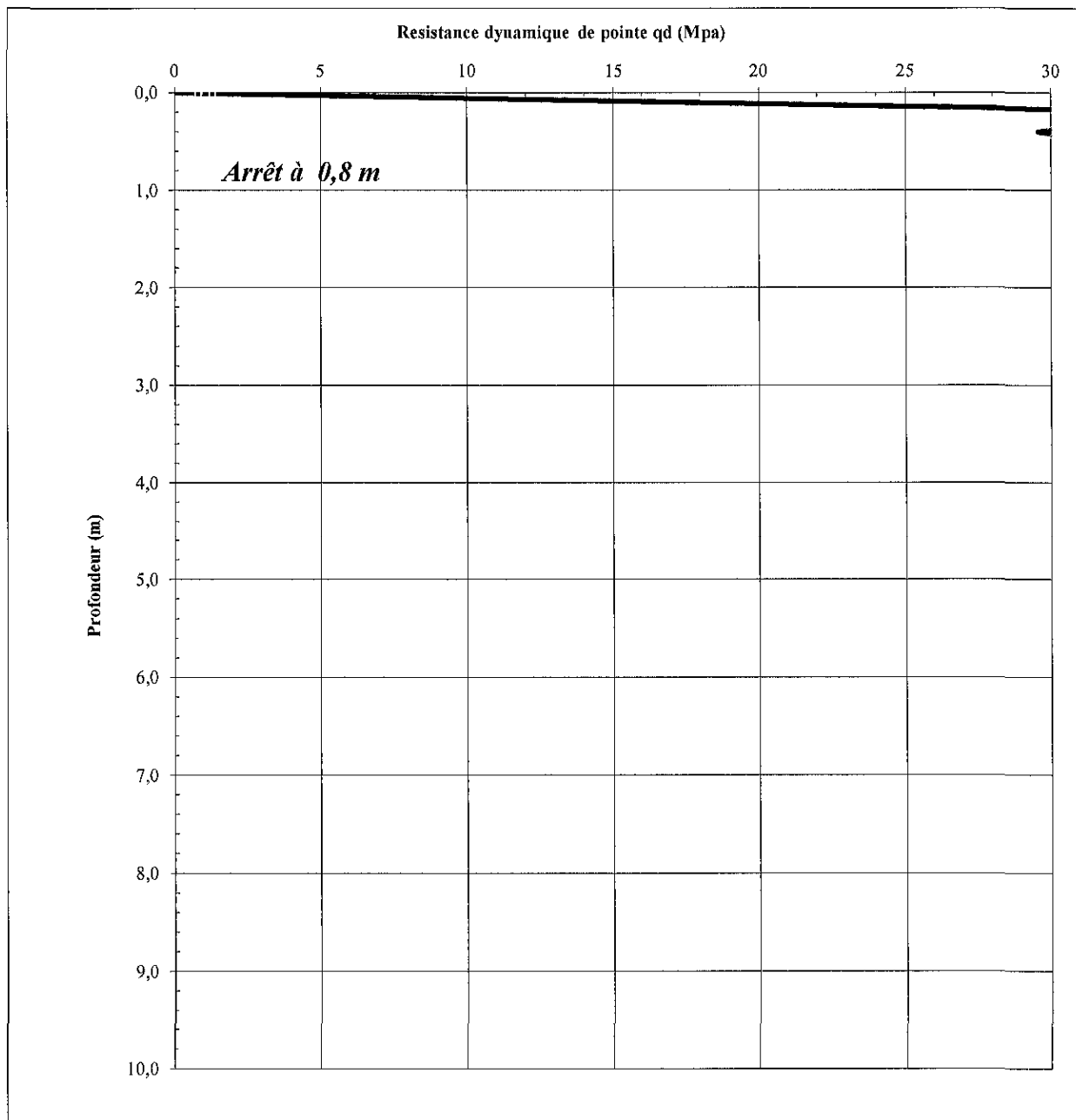
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

Altitude :

**SIEGE CCI LOZERE**



Masse du mouton (kg): 64,0

hauteur de chute (m) : 0,81

Section pointe (cm<sup>2</sup>) : 20,0

Masse enclume+guidage mouton (kg) : 14,0

Masse d'une tige (kg) : 6,1



# Essai de pénétration dynamique

N° **P 5**

Date :  
18/12/2023

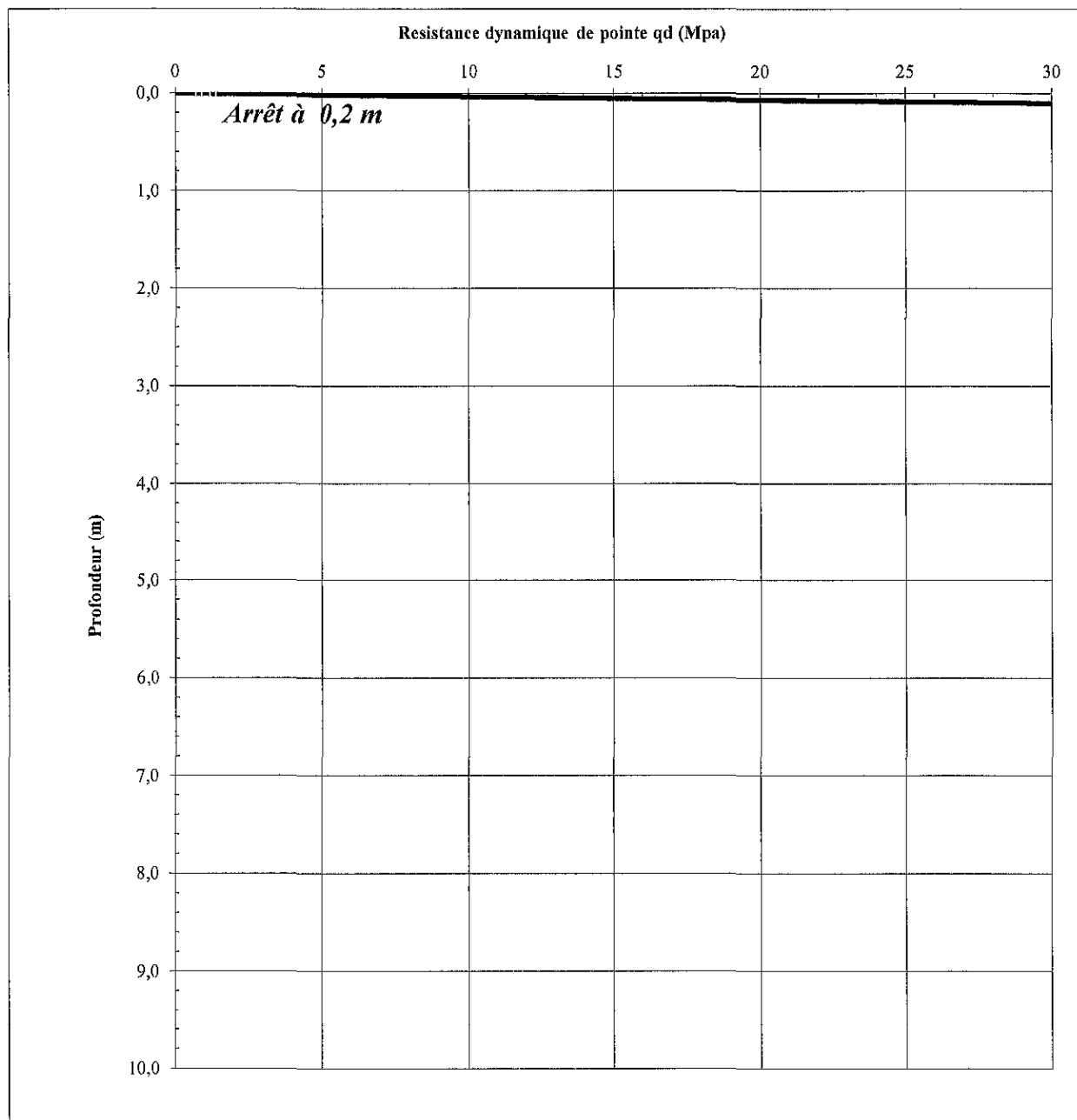
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

Altitude :

**SIEGE CCI LOZERE**



Masse du mouton (kg): 64,0	Masse enclume+guidage mouton (kg) :	14,0
hauteur de chute (m) : 0,81	Masse d'une tige (kg) :	6,1
Section pointe (cm2) : 20,0		



# Essai de pénétration dynamique

N° **P 6**

Date :  
18/12/2023

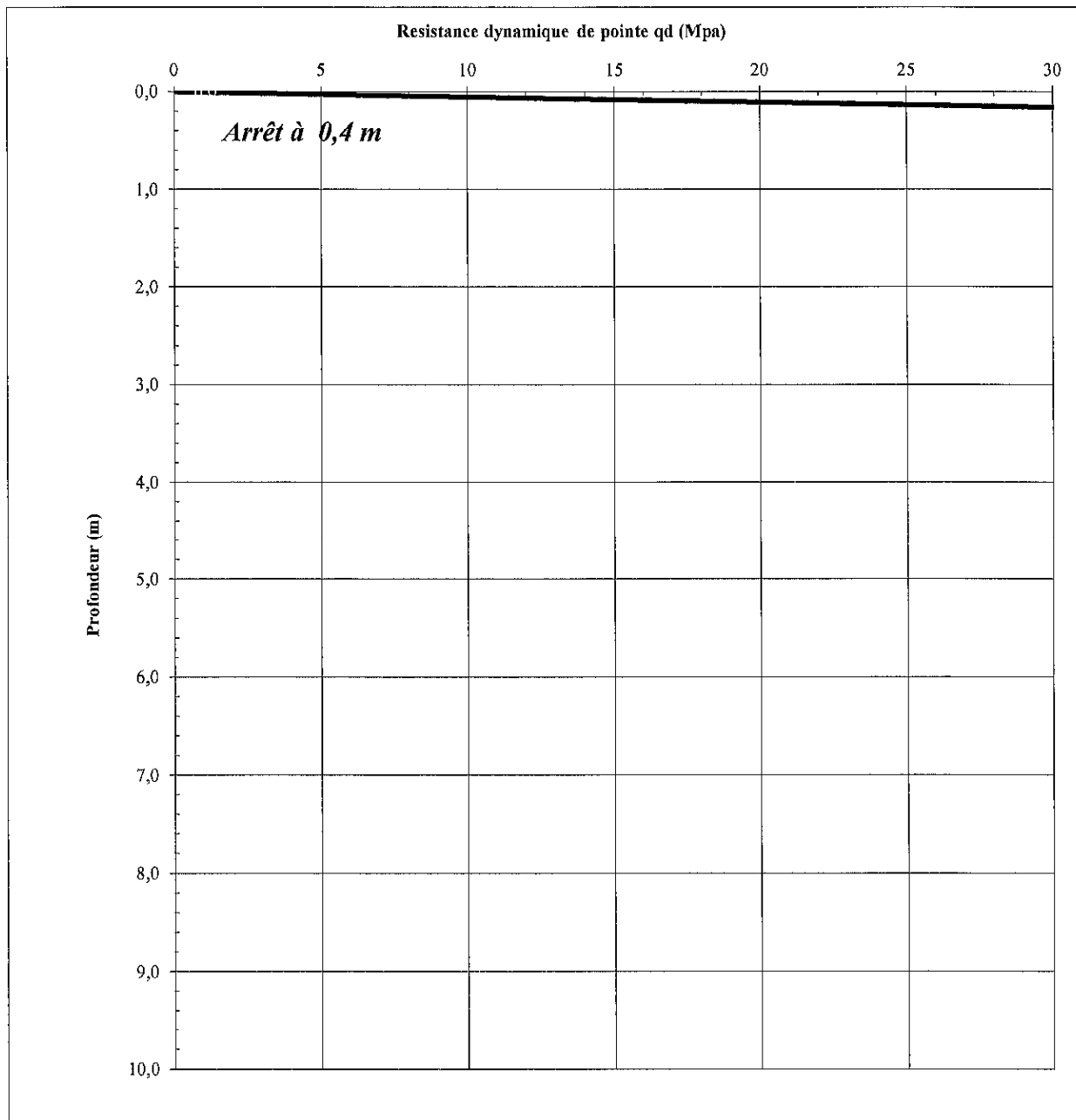
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

**SIEGE CCI LOZERE**

Altitude :



Masse du mouton (kg): 64,0	Masse enclume+guidage mouton (kg) :	14,0
hauteur de chute (m) : 0,81	Masse d'une tige (kg) :	6,1
Section pointe (cm2) : 20,0		

Date :  
18/12/2023

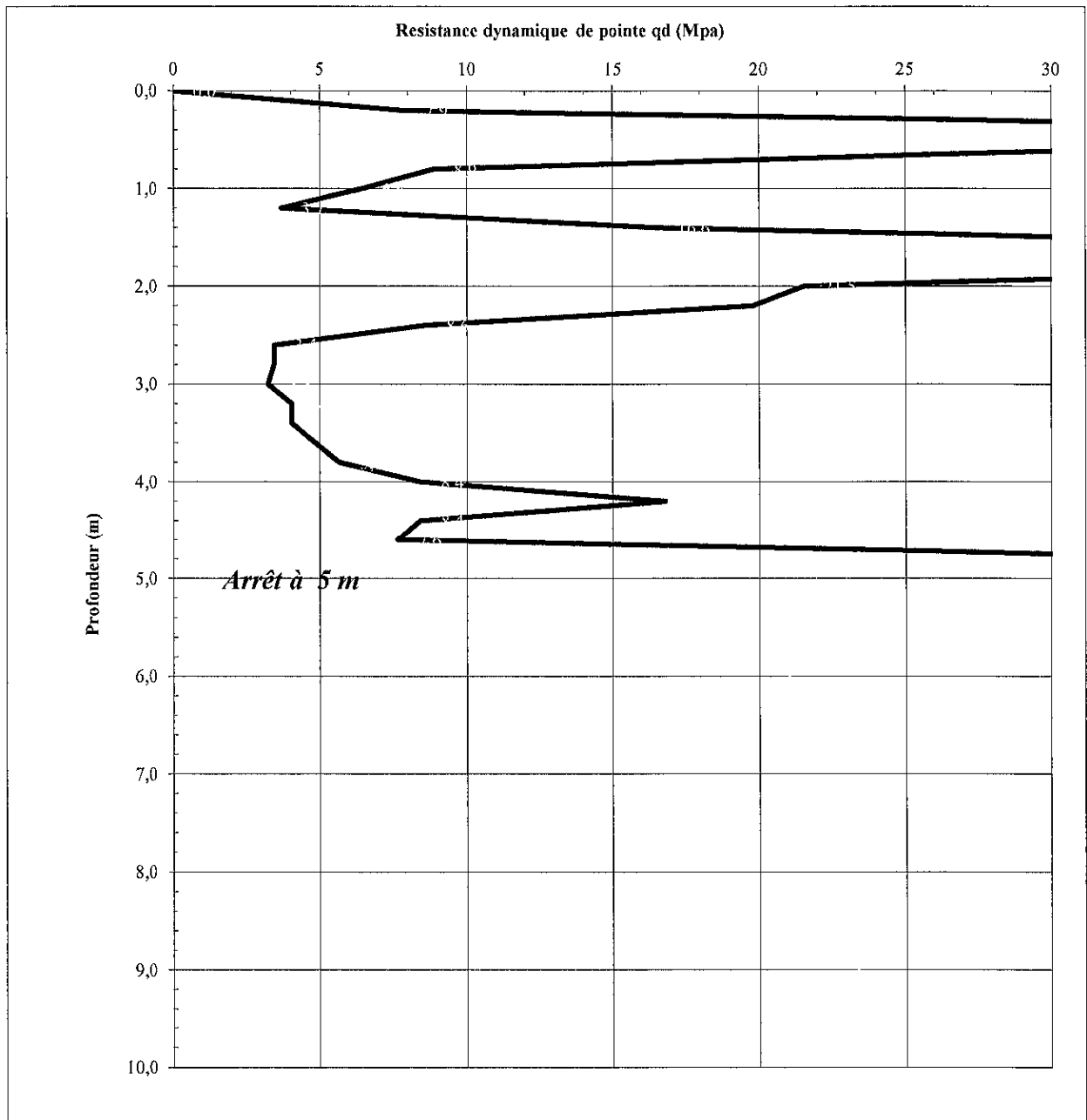
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

Altitude :

SIEGE CC



Masse du mouton (kg): 64,0

hauteur de chute (m) : 0,81

Section pointe (cm2) : 20,0

Masse enclume+guidage mouton (kg) : 14,0

Masse d'une tige (kg) : 6,1

Date :  
18/12/2023

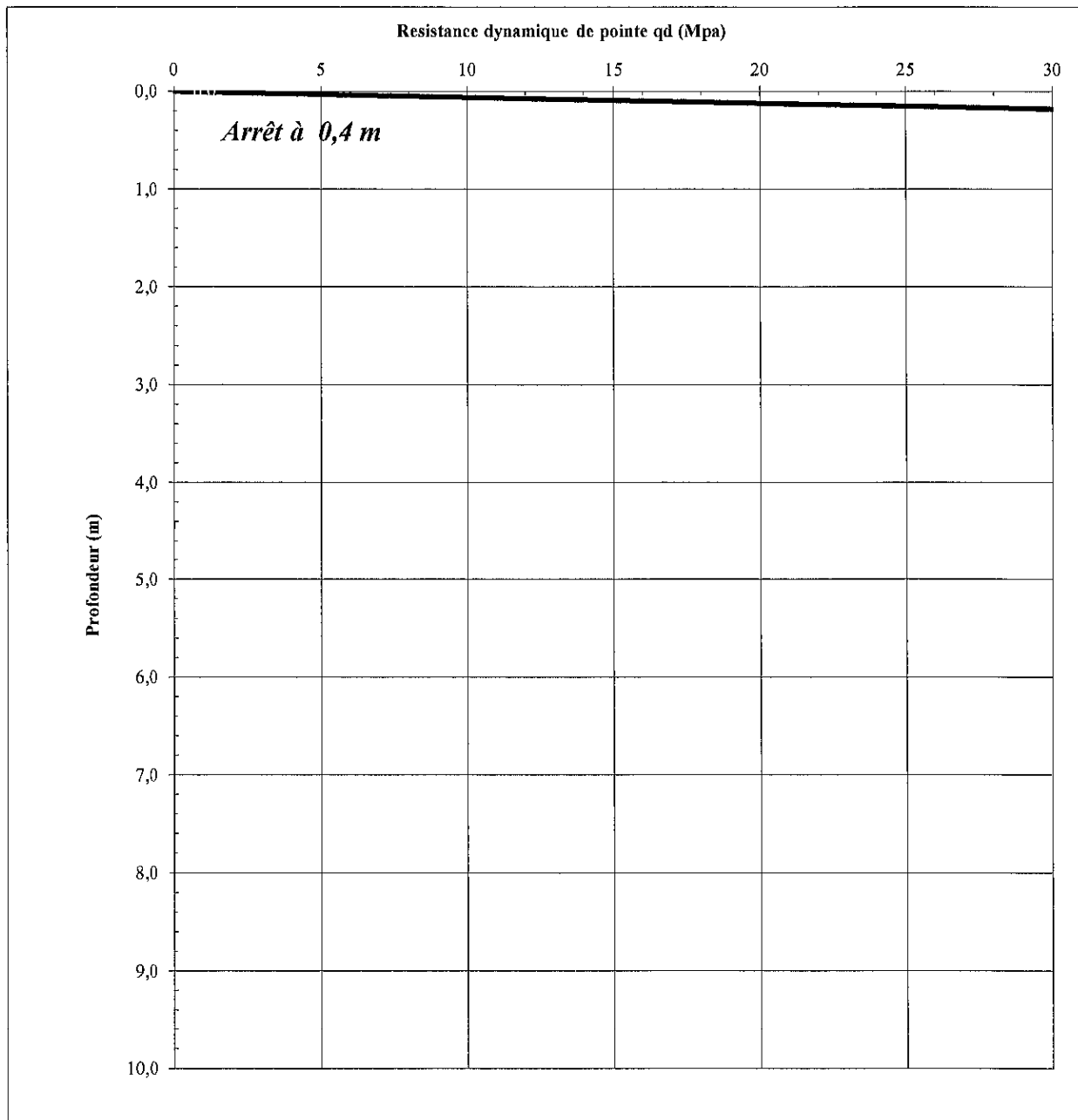
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

Altitude :

**SIEGE CCI LOZERE**



Masse du mouton (kg): 64,0

hauteur de chute (m) : 0,81

Section pointe (cm<sup>2</sup>) : 20,0

Masse enclume+guidage mouton (kg) : 14,0

Masse d'une tige (kg) : 6,1

Date :  
18/12/2023

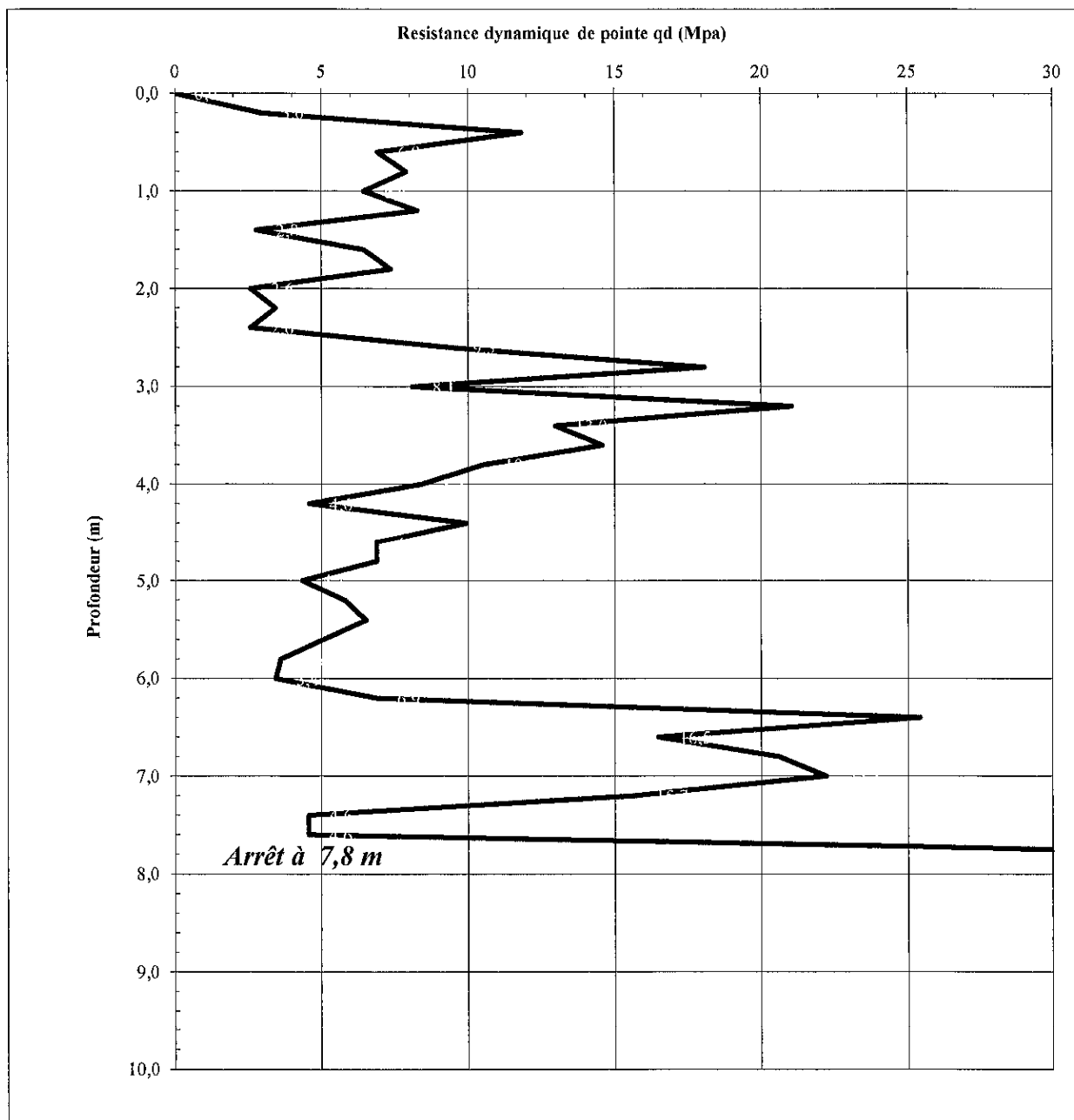
Niveau d'eau

N° de dossier

Affaire :

SIEGE CCI LOZERE

Altitude :



Masse du mouton (kg): 64,0  
hauteur de chute (m) : 0,81  
Section pointe (cm2) : 20,0

Masse enclume+guidage mouton (kg) : 14,0  
Masse d'une tige (kg) : 6,1



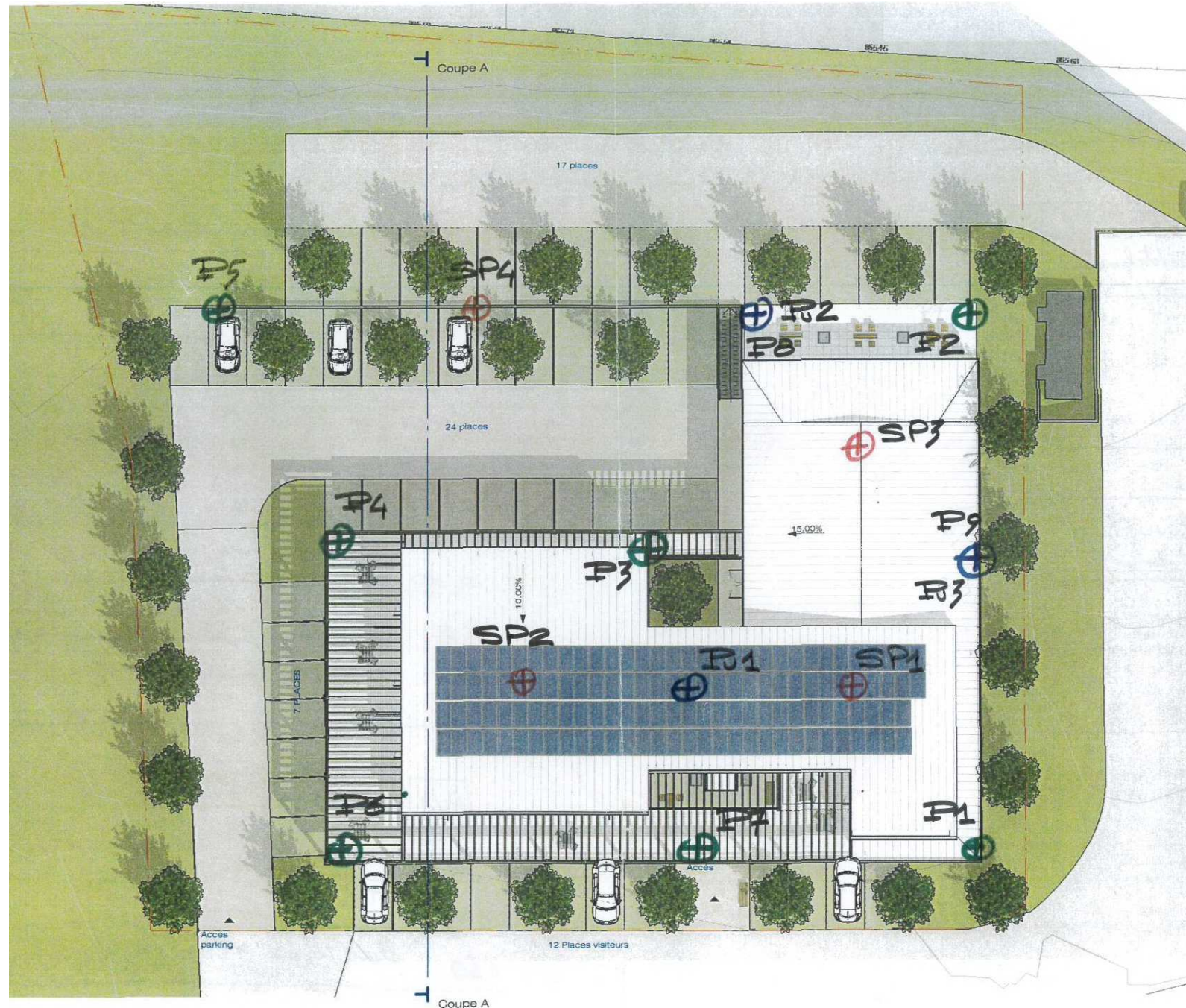
Profondeur	Nature
0	Terre végétale
0.10	
0.25	Blocs calcaires + limons
0.40	
0.50	REFUS
0.75	
1.00	

Profondeur	Nature
0	Terre végétale
0.10	
0.25	Blocs calcaires + limons
0.30	
0.50	<b>REFUS</b>
0.75	
1.00	

Profondeur	Nature
0	Terre végétale
0.10	
0.25	Blocs calcaires + limons
0.50	
0.75	
0.90	
1.00	<b>REFUS</b>

# Implantation des Sondages

# IMPLANTATION DES SONDAGES



- LEGENDE
- ⊕ Sonde Proximite
  - ⊕ Sonde Penetration
  - ⊕ Sonde Niveau