

LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS DU BURKINA



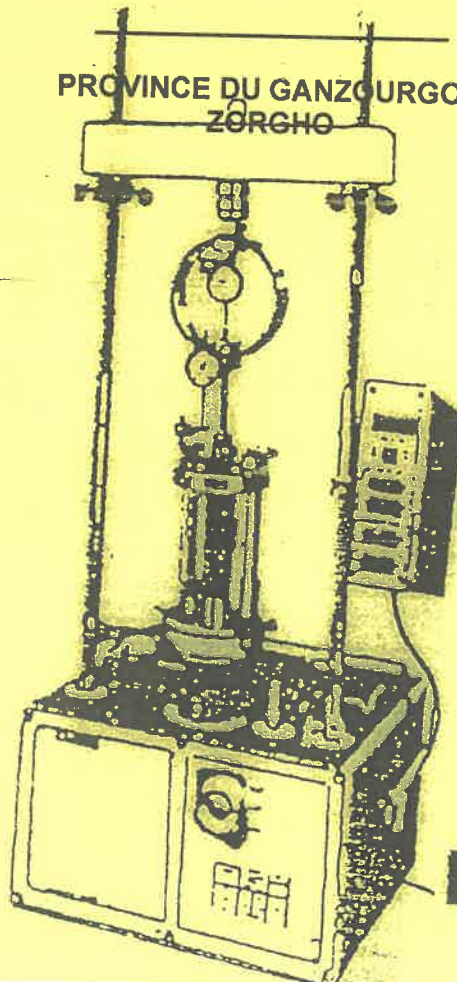
01 BP 133 OUAGADOUGOU 01
Tél : 25 34 29 57 / 25 34 33 39 / 25 34 31 87
Email : info@lnbtp-burkina.com
Site web : www.lnbtp-burkina.com

01 BP 3046 Bobo-Dioulasso 01
Tél : 20 97 21 48 / 20 98 88 52

ETUDE DE SOLS ET FONDATIONS
D'UN BATIMENT RDC
AU CMA DE ZORGHO

AGENCE ERA CONCEPT SARL

PROVINCE DU GANZOURGOU
ZORGHO



DOSSIER N°OUA/2025-1972/DECSFO1
MOIS DE DECEMBRE 2025

DOSSIER N°

L.N.B.T.P.

LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS
1909, Boulevard NAABA ZOMBRE
01 BP 133 OUAGADOUGOU 01

DIRECTION DES ETUDES ET DU CONTROLE DES SOLS, DES FONDATIONS ET DES OUVRAGES

ETUDE DE SOLS ET FONDATIONS
D'UN BATIMENT RDC
AU CMA DE ZORGHO

AGENCE ERA CONCEPT SARL

PROVINCE DU GANZOURGOU
ZORGHO

DOSSIER N°OUA/2025-1972/DECSF01
MOIS DE DECEMBRE 2025

SOMMAIRE

I.- INTRODUCTION	3
II.- SITE ET PROJET	3
III.- BUT DE L'ETUDE	3
IV.- MOYENS DE LA RECONNAISSANCE	3
V.- RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE	4
V.1.- Essais pénétrométriques	4
V.2.- Puits à ciel ouvert	4
VI.- CONCLUSIONS	6
OBSERVATIONS IMPORTANTES	6

ANNEXES

ANNEXE I.- PLAN D'IMPLANTATION DES ESSAIS IN SITU

ANNEXE II.- PROFILS PENETROMETRIQUES

ANNEXE III.- COUPES GEOTECHNIQUES DES PUITTS A CIEL OUVERT



I.- INTRODUCTION

A la demande de l'Agence ERA Concept Sarl et pour le compte du CMA de Zorgho, S/C Tél : 25 41 13 80 / 70 20 33 44 le Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics (L.N.B.T.P) a procédé à l'étude des sols et fondations d'un site pour la construction d'un bâtiment RDC.

II.- SITE ET PROJET

Le site retenu se trouve à Zorgho. Il occupe une partie de la parcelle n°00, du lot 06, de la section 005 (AE), faisant une superficie totale d'environ 57 749 m².

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment RDC à usage de maternité.

III.- BUT DE L'ETUDE

Cette étude a pour objectif principal de déterminer :

- la nature des sols de fondation ;
- le système et le type de fondations ;
- le niveau d'assise des fondations ;
- la contrainte admissible du sol ;
- les précautions particulières à observer.

IV.- MOYENS DE LA RECONNAISSANCE

Afin d'atteindre les objectifs ci-dessus visés, les moyens suivants ont été mis en œuvre :

- réalisation de quatre (04) essais pénétrométriques au pénétromètre dynamique lourd de type B avec une machine de marque APAFOR 110, équipée de pointes perdues coniques de 20 cm² de section.

- exécution de quatre (04) puits à ciel ouvert, pour permettre d'établir les coupes géotechniques détaillées des terrains rencontrés.

Le plan d'implantation des essais in situ se trouve en annexe I.

La phase terrain de l'étude s'est déroulée le 19/11/2025 pour les sondages manuels et les essais pénétrométriques.

V.- RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE

V.1.- Essais pénétrométriques

Quatre (04) essais pénétrométriques référencés de P1 à P4 ont été réalisés au pénétromètre dynamique lourd de type B avec une machine de marque APAFOR 110.

Les résultats de ces essais sont joints en annexe II, sous forme de profils pénétrométriques exprimant la résistance de pointe (q_d), en fonction de la profondeur.

L'analyse de ces profils montre que les quatre (04) essais réalisés (P1 à P4) ont accusé le refus entre 3,80 m et 4,80 m de profondeur.

Les résistances de pointe enregistrées sont assez bonnes.

V.2.- Puits à ciel ouvert

Quatre (04) puits à ciel ouvert référencés de S1 à S4 ont été manuellement creusés à la pioche. Ils ont été descendus entre 2,60 m et 3,00 m de profondeur. Les coupes géotechniques détaillant les différentes couches rencontrées sont consignées en annexe III.

Ces coupes se présentent comme suit :

S1 :

De $\pm 0,00$ m à -0,30 m =	Remblai
De -0,30 m à -0,60 m =	Terre végétale
De -0,60 m à -0,80 m =	Argile sableuse
De -0,80 m à -1,10 m =	Grave argileuse latéritique
De -1,10 m à -1,50 m =	Argile latéritique peu graveleuse
De -1,50 m à -3,00 m =	Argile lat. kaol compacte arénisée d'origine granitique

S2 :

De $\pm 0,00$ m à -0,20 m =	Remblai
De -0,20 m à -0,60 m =	Terre végétale
De -0,60 m à -1,40 m =	Argile latéritique graveleuse
De -1,40 m à -2,00 m =	Argile latéritique compacte
De -2,00 m à -3,00 m =	Argile lat. compacte arénisée d'origine granitique

S3 :

De $\pm 0,00$ m à -0,30 m =	Remblai
De -0,30 m à -0,50 m =	Terre végétale
De -0,50 m à -0,90 m =	Grave argileuse latéritique
De -0,90 m à -1,90 m =	Argile latéritique compacte
De -1,90 m à -3,00 m =	Argile lat. compacte arénisée d'origine granitique

S4 :

De $\pm 0,00$ m à -0,30 m =	Remblai
De -0,30 m à -0,50 m =	Terre végétale
De -0,50 m à -1,00 m =	Argile latéritique peu sableuse
De -1,00 m à -1,50 m =	Grave argileuse latéritique
De -1,50 m à -2,60 m =	Argile latéritique kaolinisée, compacte, arénisée d'origine granitique

Au cours de l'exécution des puits, aucune venue d'eau n'a été décelée et les parois des puits tenaient bien.

VI.- CONCLUSIONS

L'ensemble des résultats obtenus par l'étude géotechnique nous permet de préconiser de fonder le bâtiment RDC au **CMA de Zorgho** sur la parcelle n°00, du lot 06, de la section 005 (AE) à Zorgho de la manière suivante :

- fondations superficielles sur semelles isolées ;
- ancrage des fondations : $D = 1,00 \text{ m/TN}$;
- contrainte admissible du sol $\sigma_a = 0,14 \text{ MPa}$.

Il convient de curer à fond et combler au gros béton toutes sortes de puits qui se trouveraient dans l'emprise du bâtiment.

Les conclusions du présent rapport sont données, sous réserve des observations importantes ci-après :

OBSERVATIONS IMPORTANTES

1°) Le présent rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable.

La mauvaise utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle, faite sans l'accord écrit du LNBTP ne saurait engager la responsabilité de celui-ci.

2°) Des changements dans l'implantation, l'importance de la construction par rapport aux données de la présente étude peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du rapport et doivent par conséquent, être portés à la connaissance du LNBTP.

De même, des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance, peuvent rendre caduque tout ou une partie des conclusions du rapport.

Ces éléments nouveaux, ainsi que tout incident important survenant en cours des travaux doivent être immédiatement signalés au LNBTP, pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées.

Le LNBTP ne saurait être rendu responsable des modifications apportées à son étude que dans la mesure où il aurait donné, par écrit, son accord sur lesdites modifications.

3°) Il est vivement recommandé de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles, à une visite de chantier par un spécialiste du LNBTP. Cette visite n'interviendra qu'une fois, toutes les fouilles exécutées.

Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et le niveau d'assise des fondations sont conformes aux données de l'étude.

**Le Directeur des Etudes et du Contrôle
des Sols, des Fondations et des Ouvrages**

W. Fabrice OUEDRAOGO

Le Chargé d'étude

Abdoulaye SAWADOGO

Le Directeur Général

Mamadou OUATTARA

Officier de l'Ordre de l'Etalon

24 DEC. 2025

ANNEXES

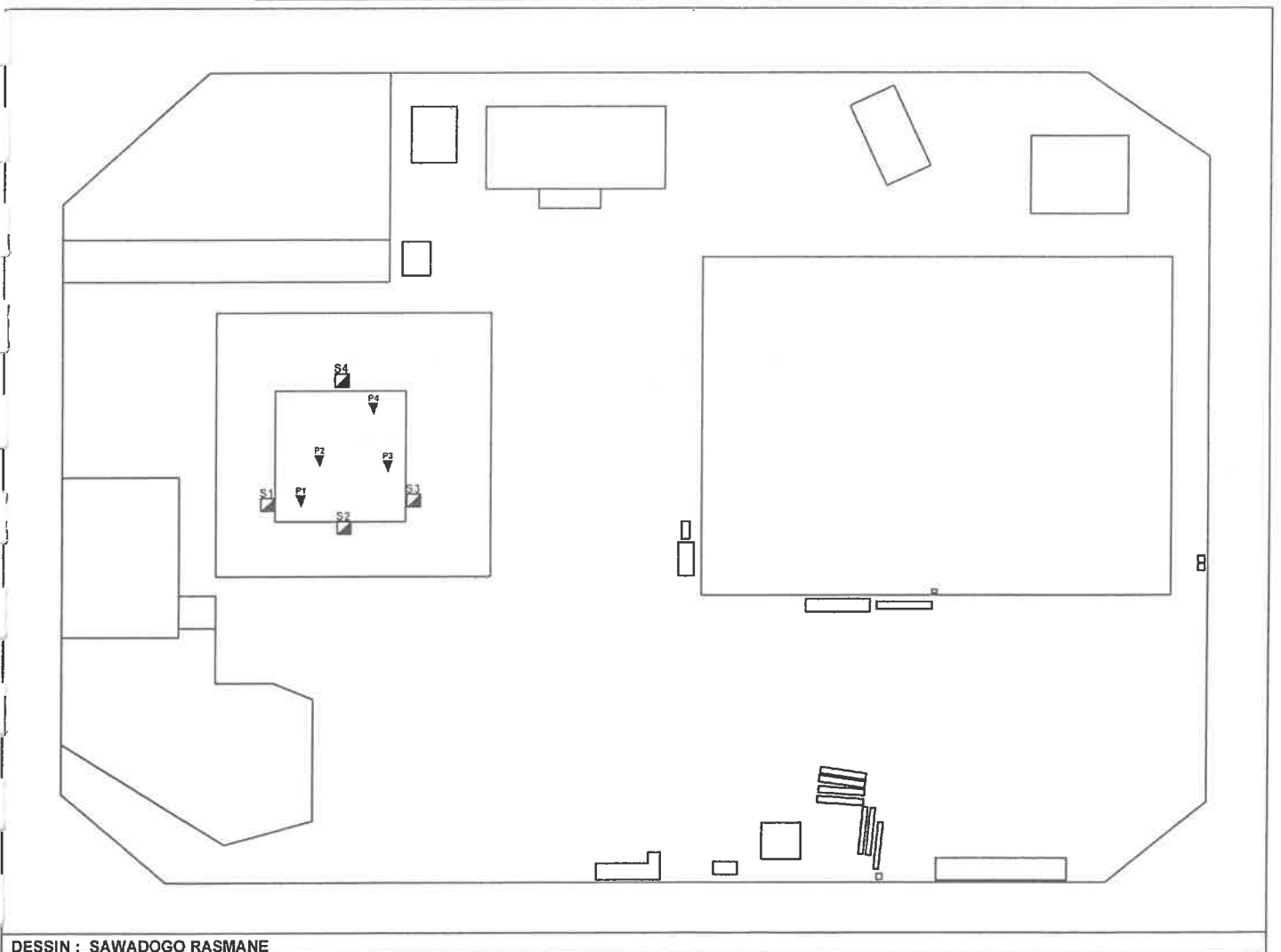
ANNEXE I

PLAN D'IMPLANTATION DES ESSAIS IN SITU



L.N.B.T.P. LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS
DIRECTION DES ETUDES ET DU CONTROLE DES SOLS ,DES FONDATIONS ET DES OUVRAGES

CHANTIER : Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au
secteur 06/ Zorgho

PLAN D'IMPLANTATIONS DES ESSAIS



LEGENDE :

-  Puits à ciel ouvert
-  Essais pénétrométriques

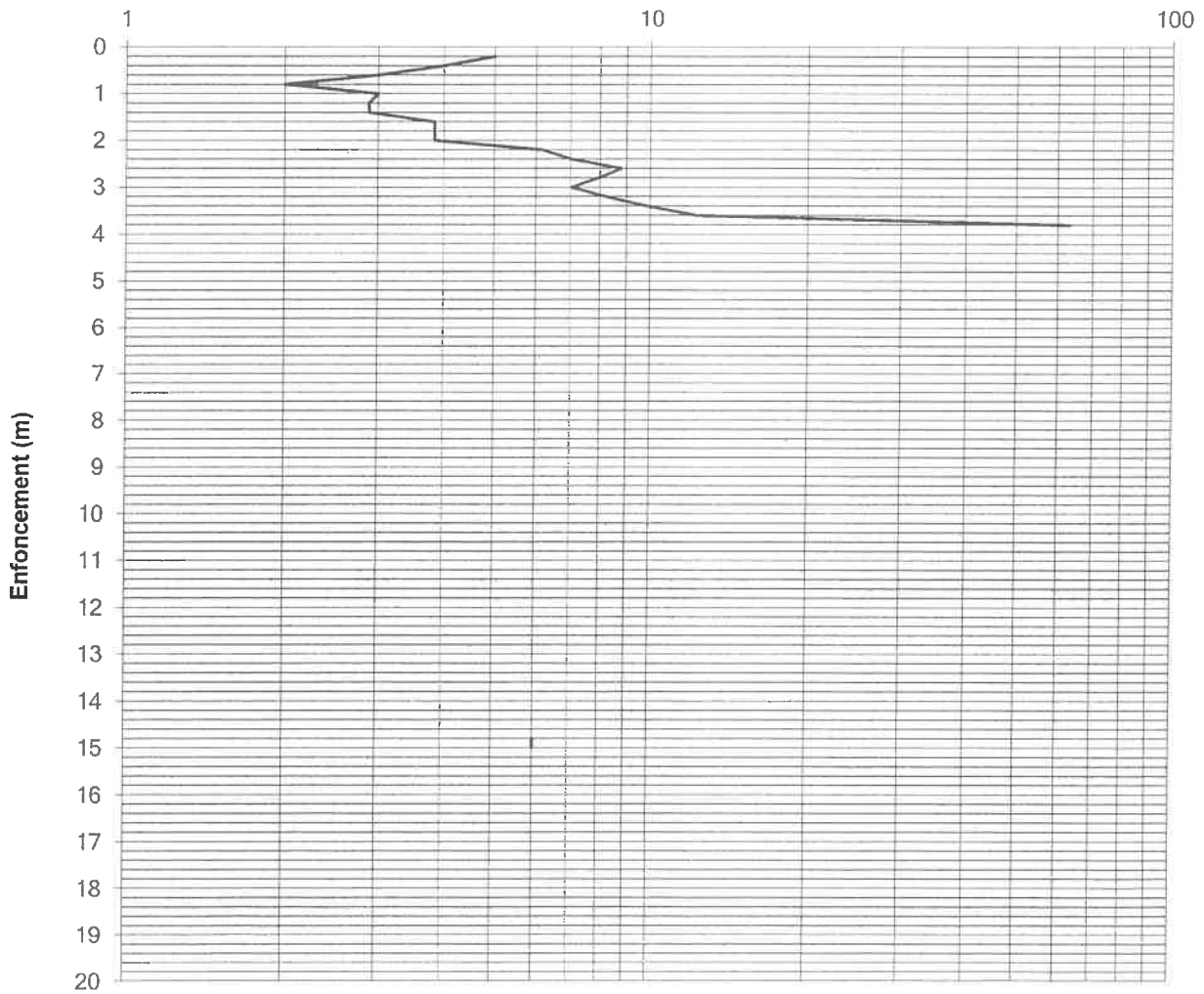
ANNEXE II

PROFILS PENETROMETRIQUES

LNBTP :	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics
DEPARTEMENT :	Direction des Etudes de Sol et Fondations
CHANTIER:	Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06 / Zorgho
TYPE:	APAFOR 110
SECTION DE LA POINTE:	20cm ²
NIVEAU DE L'EAU :	R.A.S
OPERATEUR :	KY B, Saydou
DATE DE L'ESSAI:	19/11/2025
ESSAI N° :	P 1
OBSERVATION:	Des anciens bâtiment existant

DIAGRAMME PÉNÉTROMÉTRIQUE

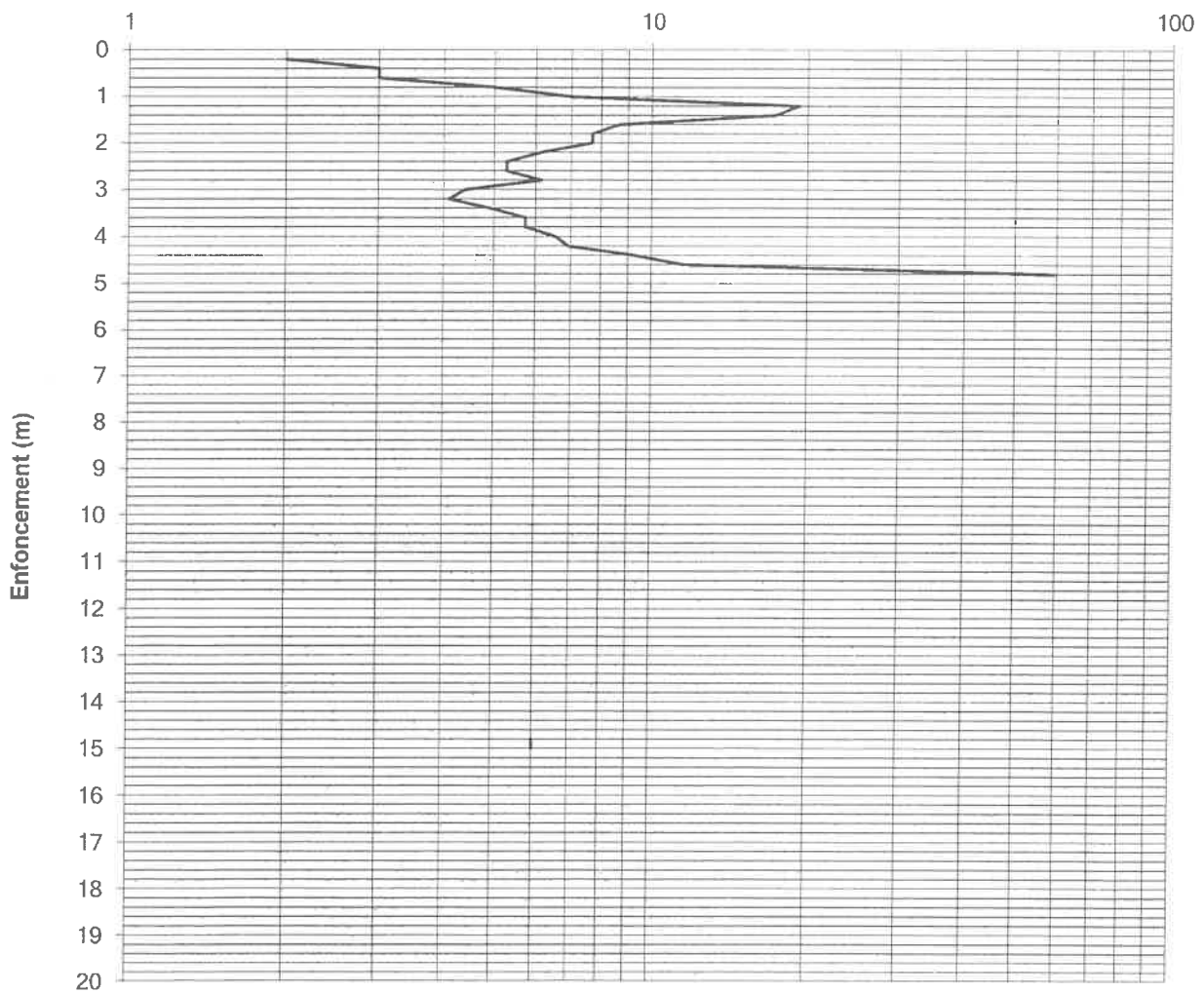
Résistance de pointe - qd (MPa)



LNBTP :	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics
DEPARTEMENT :	Direction des Etudes de Sol et Fondations
CHANTIER:	Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06 / Zorgho
TYPE:	APAFOR 110
SECTION DE LA POINTE:	20cm ²
NIVEAU DE L'EAU :	R.A.S
OPERATEUR :	KY B, Saydou
DATE DE L'ESSAI:	19/11/2025
ESSAI N° :	P 2
OBSERVATION:	Des anciens bâtiment existant

DIAGRAMME PÉNÉTROMÉTRIQUE

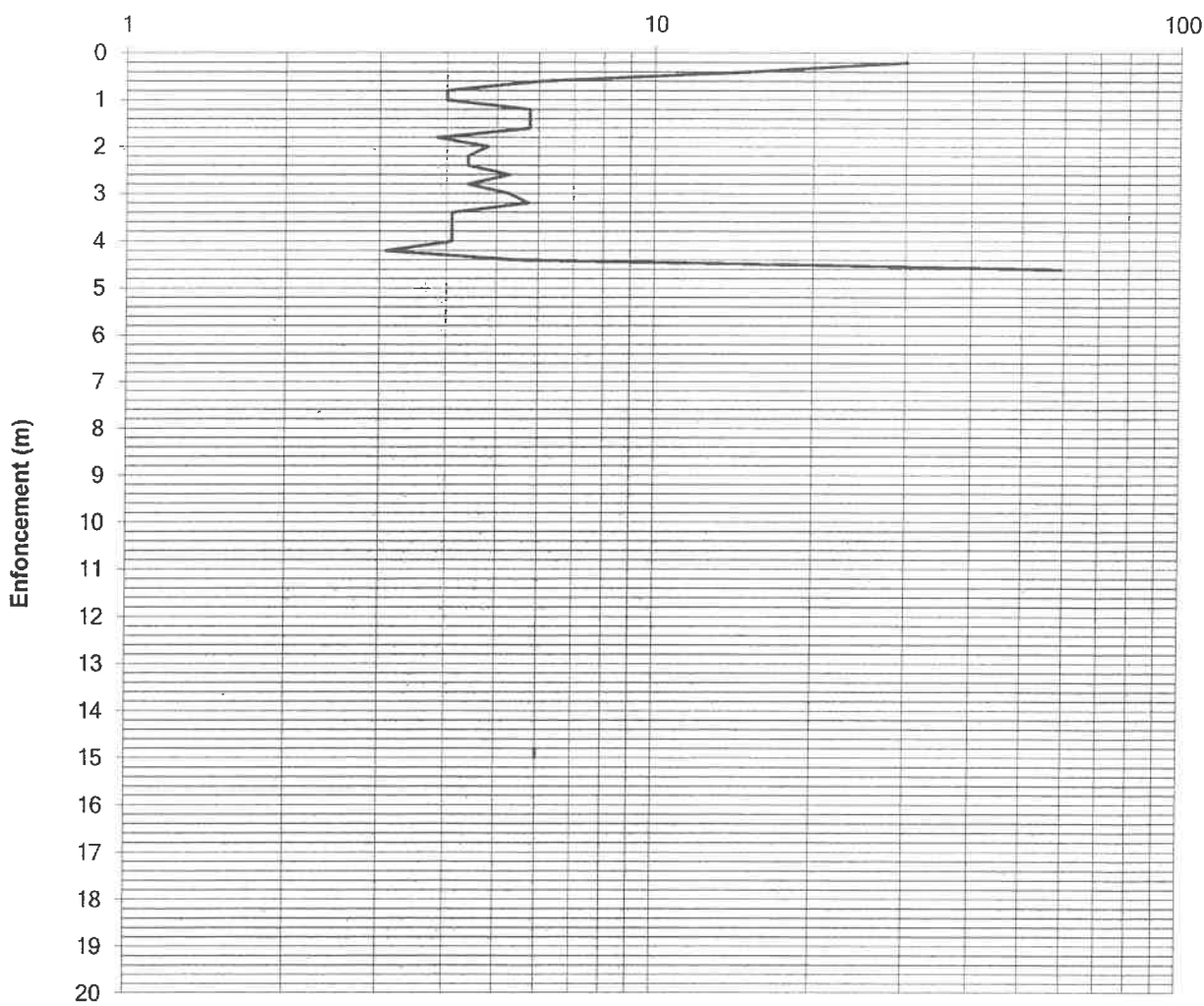
Résistance de pointe - qd (MPa)



LNBTP :	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics
DEPARTEMENT :	Direction des Etudes de Sol et Fondations
CHANTIER:	Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06 / Zorgho
TYPE:	APAFOR 110
SECTION DE LA POINTE:	20cm ²
NIVEAU DE L'EAU :	R.A.S
OPERATEUR :	KY B, Saydou
DATE DE L'ESSAI:	19/11/2025
ESSAI N° :	P3
OBSERVATION:	Des anciens bâtiment existant

DIAGRAMME PÉNÉTROMÉTRIQUE

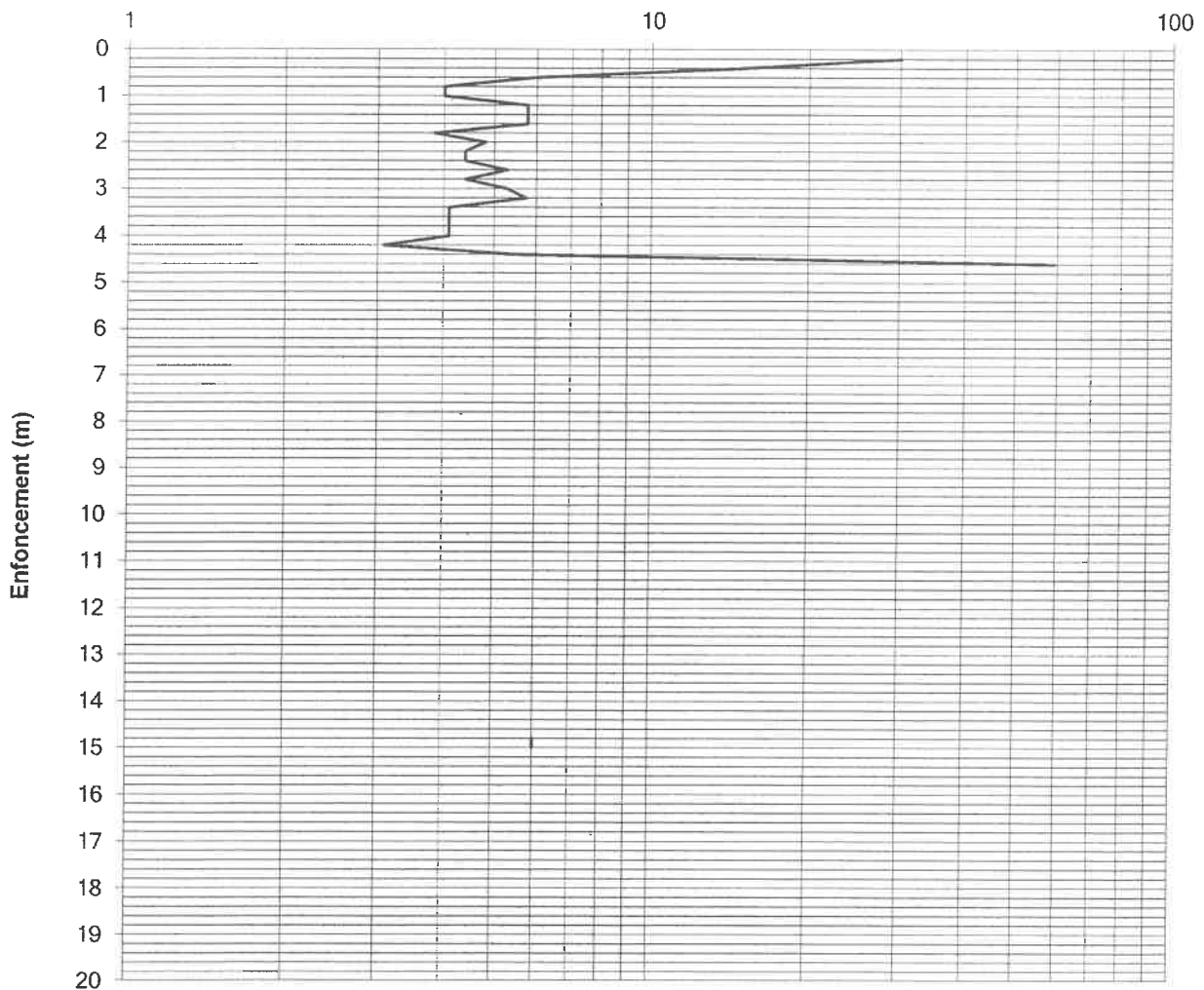
Résistance de pointe - qd (MPa)



LNBTP :	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics
DEPARTEMENT :	Direction des Etudes de Sol et Fondations
CHANTIER:	Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06 / Zorgho
TYPE:	APAFOR 110
SECTION DE LA POINTE:	20cm²
NIVEAU DE L'EAU :	R.A.S
OPERATEUR :	KY B, Saydou
DATE DE L'ESSAI:	19/11/2025
ESSAI N° :	P4
OBSERVATION:	Des anciens bâtiment existant

DIAGRAMME PÉNÉTROMÉTRIQUE

Résistance de pointe - qd (MPa)



ANNEXE III

**COUPES GEOTECHNIQUES DES PUIITS
A CIEL OUVERT**

CHANTIER : Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06/ Zorgho

SONDAGE MANUEL

TYPE DE L'APPAREIL : Manuel

COTE NGF DU SOL : T.N.

PROFONDEUR DE L'EAU :Néant

DESCRIPTION DU SITE :Des anciens maison existantes

DATE : 19-11-2025

OPERATEUR : KY B. Saydou

DESSIN : SAWADOGO Rasmané

SONDAGE N° : S1

Cote	Profondeur	Nature du Terrain	Echantillons	W%	Classification USCS LPC	Observation
	0,00	Remblai				
		Terre végétale				
		Argile sableuse				
	1,00	G A L				
		Argile latéritique peu graveleuse				
	2,00	Argile latéritique kaol. compacte arenisée d'origine granitique				
	3,00					
	4,00					
	5,00					
	6,00					

CHANTIER : Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06/ Zorgho

SONDAGE MANUEL

TYPE DE L'APPAREIL : Manuel COTE NGF DU SOL : T.N. PROFONDEUR DE L'EAU :Néant DESCRIPTION DU SITE :Des anciens maison existantes DATE : 19-11-2025 OPERATEUR : KY B. Saydou DESSIN :SAWADOGO Rasmané	SONDAGE N° : s2
--	------------------------

Cote	Profondeur	Nature du Terrain	Echan-tilons	W%	Classifi-cation USCS LPC	Observation
	0,00	Remblai				
		Terre végétale				
	1,00	Argile latéritique graveleuse				
	2,00	Argile latéritique compacte				
	3,00	Argile latéritique compacte arenisée d'origine granitique				
	4,00					
	5,00					
	6,00					

CHANTIER : Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06/ Zorgho

SONDAGE MANUEL

TYPE DE L'APPAREIL : Manuel
 COTE NGF DU SOL : T.N.
 PROFONDEUR DE L'EAU :Néant
 DESCRIPTION DU SITE :Des anciens maison existantes
 DATE :19-11-2025
 OPERATEUR :KY B. Saydou
 DESSIN :SAWADOGO Rasmané

SONDAGE N° : s3

Cote	Profondeur	Nature du Terrain	Echantillons	W%	Classification USCS LPC	Observation
	0,00	Remblai				
		Terre végétale				
		G A L				
	1,00	Argile latéritique compacte				
	2,00	Argile latéritique compacte arenisée d'origine granitique				
	3,00					
	4,00					
	5,00					
	6,00					

CHANTIER : Agence ERA CONCEPT SARL Bâtiment à usage de Maternité au secteur 06/ Zorgho

SONDAGE MANUEL

TYPE DE L'APPAREIL : Manuel
 COTE NGF DU SOL : T.N.
 PROFONDEUR DE L'EAU : Néant
 DESCRIPTION DU SITE : Des anciens maison existantes
 DATE : 19-11-2025
 OPERATEUR : KY B. Saydou
 DESSIN : SAWADOGO Rasmané

SONDAGE N° : s4

Cote	Profondeur	Nature du Terrain	Echantillons	W%	Classification USCS LPC	Observation
	0,00	Remblai				
		Terre végétale				
	1,00	Argile latéritique peu sableuse				
		G A L				
	2,00	Argile latéritique kaol. compacte arenisée d'origine granitique				
	3,00					
	4,00					
	5,00					
	6,00					