

Saint Emilion, le 24/10/2018

RAPPORT D'INTERVENTION DU 24/10/2018

ESSAI A LA PLAQUE SELON LCPC

BARDOU ET FILS

CHANTIER : STATION D'EPURATION – CASTRES (81)

Rédaction	F. FAURE
Réf courrier	18PL320
ENTREPRISE 1 exemplaire LD CONTROLES 1 exemplaire	Nombre de pages 6 Nombre d'annexes 1

SOMMAIRE

I.	NATURE DES ESSAIS	3
II.	PRINCIPE DE L'ESSAI	3
III.	PROCEDURE DE L'ESSAI	3
IV.	INTERPRETATION DES MESURES	3-4

I. NATURE DES ESSAIS

A la demande de l'entreprise BARDOU ET FILS, la société LD CONTROLES SUD-OUEST a réalisé 5 essais à la plaque, le 24 Octobre 2018 à Castres pour la construction d'un bâtiment de stockage pour la station d'épuration.

II. PRINCIPE DE L'ESSAI

Cet essai a pour objet la détermination de la valeur du module Westergaard (NF P94-117-3) ainsi que les deux modules EV1 et EV2 (NF P94-117-1).

Le domaine d'application du module de Westergaard couvre les plates-formes destinées à la construction de dallages supportant des charges statiques (dallage à usage d'habitation, industriel, etc.) le coefficient de réaction de Westergaard servant au dimensionnement des dallages.

L'essai EV1-EV2 s'applique aux plates-formes d'ouvrages de terrassement et d'assainissement destinées à la construction d'infrastructures routières, ferroviaires, aéroportuaires.

III. PROCEDURE DE L'ESSAI

On place un vérin instrumenté sous une charge statique (essieu de camion chargé ou engin de chantier de plus de 12 t) sur une plaque rigide de 60 cm de diamètre, celle-ci étant prolongée par un système de mesure d'enfoncement de la plaque (poutre de Benkelman équipée d'un comparateur au centième de mm).

On applique un chargement à 1980 daN (équivalent à 70 Kpa), puis on mesure et enregistre l'enfoncement (e) noté Kw (module de Westergaard). Après stabilisation on continue le chargement jusqu'à 7056 daN (équivalent à 0.25 Mpa) noté EV1, on relâche la charge. On applique un dernier chargement à 5650 daN (équivalent à 0.20 Mpa) et on note l'enfoncement (e) après stabilisation noté EV2.

IV. INTERPRETATION DES MESURES

4-1 Calcul des résultats

On calcule le module de Westergaard exprimé en Mpa/m comme suit :

$$K_w = (p/e) \cdot (D_{\text{plaque}}/762)$$

avec

$$P = 70 \text{ Kpa}$$

e = enfoncement en mm à 1980 daN

$$D_{\text{plaque}} = 600 \text{ Mm}$$

4-3 Tableau récapitulatif des essais

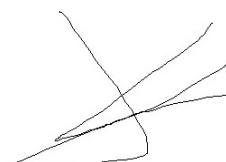
L'essai à la plaque permet de déterminer uniquement la compacité et la déformabilité de la couche du terrain immédiatement sous la plaque, sur une épaisseur de 80 cm maximum. Seule une étude de sol permet de déterminer les contraintes de couches inférieures.

n°	<i>Module de Boussinesq</i>			<i>Mod. Westergaard</i>	<i>Remarques</i>
	EV1 (MPa)	EV2 (MPa)	EV2/EV1	k (MPa/m)	
E1	59,2	75,0	1,3	88	-
E2	37,5	45,0	1,2	54	-
E3	53,6	69,2	1,3	70	-
E4	11,0	20,0	1,8	18	-
E5	45,7	50,0	1,1	58	-

Vous trouverez en ANNEXE la fiche d'intervention avec le plan d'implantation des essais.

Technicien Chantier
M. FAURE F.

Rédacteur du rapport
M. FAURE F.



ANNEXES

Affaire n°: LD-QC-18320

Interv. n°: 1

Client: BARDOU ET FILS

Lieu: Castres

Chantier : Station d'épuration

Opérateur: Fabrice Faure

Couche testée: Fond De Forme

Epaisseur : variable (Cf. Remarques)

Humidité: Humide en fond de forme

Météo : Ensoleillée

ESSAIS A LA PLAQUE du 24 octobre 2018

selon la norme NF P 94-117-1 d'avril 2000 (Module EV2)

Schéma
d'implantation:



ACCES

⊗ E1

E2 ⊗

⊗ E3

E4 ⊗

E5 ⊗

Résultats des essais:

n°	Module de Boussinesq			Mod. Westergaard	Remarques
	EV1 (MPa)	EV2 (MPa)	EV2/EV1	k (MPa/m)	
E1	59,2	75,0	1,3	88	-
E2	37,5	45,0	1,2	54	-
E3	53,6	69,2	1,3	70	-
E4	11,0	20,0	1,8	18	-
E5	45,7	50,0	1,1	58	-

Observations:

Saint Emilion, le 24 octobre 2018

Le Directeur d'Agence
Quentin CHEVALIER

Nous rappelons que les essais à la plaque ne permettent de contrôler la compacité du sol que sur ~0,75m; ils ne peuvent donc pas se substituer à une étude de sols adaptée.

Le laboratoire ld contrôles est habilité à décerner les Procès-Verbaux d'essais à la plaque mais ne peut engager sa responsabilité sur la stabilité des sols, laquelle relève d'un bureau d'études de sols.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale, il comporte 1 page(s).

Les essais dont les résultats figurent ci-dessus ont été exécutés conformément aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation. Les échantillons sont éliminés après essai sauf demande expresse du donneur d'ordre. Les essais faisant l'objet du présent rapport portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à l'ensemble de sa production ou de la fourniture. L'attention est attirée sur le fait que les résultats mentionnés par le présent rapport ont été obtenus avec l'échantillon défini ci-dessous mais que la portée et les conclusions à tirer de ces résultats :

[x] N'ont pas été demandées par le donneur d'ordre. [] Font l'objet d'un document séparé.

[] Sont indiquées dans le présent rapport d'essai en application du texte de référence fixé par le donneur d'ordre