

RAPPORT

CAMPAGNE GÉOTECHNIQUE

RUE DU PARC INDUSTRIEL 3 - 4540 AMAY Belgique

RAPPORT : B53842

ESSAIS COMMANDITÉS PAR :

RECYROM SA

MR TAMBURRINI ROMAIN

RUE DU PARC INDUSTRIEL 3

4540 AMAY





SGS is the world's leading inspection, verification, testing and certification company. Recognised as the global benchmark for quality and integrity, We provide innovative services and solutions for every part of the environmental industry. Our global network of offices and laboratories, alongside our dedicated team, allows us to respond to your needs, when and where they occur.

RAPPORT CAMPAGNE GÉOTECHNIQUE

RUE DU PARC INDUSTRIEL 3
4540 AMAY

RAPPORT : B53842

DATE DES ESSAIS : 23.06.2017

DATE DU RAPPORT : 11.07.2017

Rédigé par

SGS BELGIUM NV

Pour le compte de

**RECYROM SA
MR TAMBURRINI ROMAIN
RUE DU PARC INDUSTRIEL 3
4540 AMAY**

Devis n° : 1417621

Ce rapport a été rédigé sous la supervision de :

Hannelore Van Kriekingen
Chef de projet - Géologue
Technical Support Manager

SGS Belgium NV

Tervuursesteenweg 200,
Oude Waalstraat 294,
Parc Créalys, Rue Phocas Lejeune 4,
e be_environment@sgs.com

B – 3060 Bertem
B – 9087 Zulte
B – 5032 Gembloux

t +32(0)16 490039
t +32(0)9 3885533
t +32(0)81 715150

f +32(0)16 491419
f +32(0)9 3889714
f +32(0)81 567872
www.sgs.com

Member of SGS Group (Société de Surveillance)

SOMMAIRE

1. Introduction	- 4 -
Généralités	- 4 -
Méthode et matériel	- 4 -
Modalités d'exécution	- 4 -
Présentation des résultats	- 4 -
2. Implantation et altitude des essais	- 5 -
3. Niveau de l'eau	- 5 -
4. Nature du sol	- 6 -
5. Discussion - B53842	- 7 -
Analyse des résultats	- 7 -
Fondation superficielle – calcul informatif	- 7 -
Remarques d'ordre général	- 8 -

ANNEXES

- A. Légende
- B. Formules
- C. Plan
- D. Graphiques de sondage
- E. Données de terrain et paramètres géotechniques
- F. Capacité portante d'équilibre et pression de fondation admissible
- G. Calculs des tassements - semelles filantes
- H. Calculs des tassements - semelles isolées carrées
- I. Calculs des tassements - radier général

A moins qu'il ait été convenu autrement, les missions sont exécutées sur base de la version la plus récente des conditions générales de SGS Belgium. Ces conditions vous seront de nouveau envoyées sur simple demande. L'attention est attirée sur la limitation de la responsabilité, ainsi que sur les questions de rémunération et de compétence comme déterminées par ces conditions. Chaque porteur de ce document doit savoir que les informations conçues dans ce document ne reprennent que les constatations de SGS Belgium au moment de son intervention et endéans les limites des instructions éventuelles du client. SGS Belgium n'est responsable que vis-à-vis de son client et lors d'une transaction commerciale, ce document ne décharge pas les parties de leur obligation d'exécuter tous leurs droits et obligations émanant des documents de transaction. Chaque adaptation non-approuvée ainsi que l'imitation ou la falsification du contenu ou de l'apparence de ce document est illégale et toute personne commettant une telle infraction sera poursuivie en justice.

1. INTRODUCTION

Généralités

Une étude de sol sur un terrain situé RUE DU PARC INDUSTRIEL 3, 4540 AMAY, Belgique nous a été confiée par RECYROM SA dans le cadre d'un nouveau bâtiment.

L'étude de sol consiste en :

3 x CPT-M 100 kN (conformément à la norme ISO 22476-12, type TM4, classe 7)
Continu mécanique avec gaine M1
Numéro des essais : S01, S03, S05

3 x CPT-M 100 kN (conformément à la norme ISO 22476-12, type TM4, classe 7)
Continu mécanique avec gaine M1 avec réducteur de frottements
Numéro des essais : S02, S02a, S04

Le sondage S02 n'étant pas profond (capacité maximale atteinte), une deuxième tentative a été réalisée à proximité de S02 : S02a.

Méthode et matériel

Les essais continus au cône de pénétration avec une gaine M1 (CPT-M) sont réalisés avec un véhicule lesté. La mise en œuvre se fait selon la norme EN ISO 22476-12 « Geotechnical investigation and testing – Part 12 : Mechanical cone penetration test (CPT M) ». Les sondages effectués appartiennent au test type TM4, de classe d'application 7.

Par l'intermédiaire d'une extension des tiges de sondage d'un diamètre de 36 mm, le cône mécanique (de type M1 avec angle au sommet de 60° et section à la base de 10 cm²) est enfoncé de manière continue avec un taux de pénétration constant de 2 cm/s, avec ou sans utilisation d'un réducteur de frottement. Tous les 1 ou 2 cm, la résistance de cône et de la résistance totale (résistance au cône + résistance au frottement latéral le long des tiges de sondage) sont enregistrées. Les données sont présentées tous les 20 cm dans le rapport. Toutes les valeurs mesurées peuvent être transmises sur simple demande.

Modalités d'exécution

Afin de garantir une profondeur de sondage la plus conséquente possible, un réducteur de frottement a été utilisé pour l'essai S02, S02a et S04. Dans ce cas-ci (cône mécanique CPT-M), seule la résistance au cône a été mesurée.

Les raisons pour lesquelles les essais ont été interrompus sont répertoriées dans le tableau suivant :

Numéro de l'essai	Profondeur atteinte	Capacité maximale totale atteinte	Capacité maximale du cône atteinte	Pente maximale atteinte	Autre cause
S01			X		
S02			X		
S02a		X			
S03			X		
S04			X		
S05			X		

Présentation des résultats

Les résultats des sondages sont présentés sur les diagrammes en annexe. On y trouve pour les sondages S01, S03, S05 la résistance au cône (q_c) exprimée en MN/m² et la résistance totale au frottement latéral (Qst) exprimée en KN, toutes deux représentées par rapport à la profondeur.

Les autres essais ont été réalisés avec la présence d'un réducteur de frottement afin d'atteindre une profondeur de sondage plus conséquente. Dans ce cas-là, seule la résistance au cône a été mesurée. Toutes ces informations sont également répertoriées en annexe.

2. IMPLANTATION ET ALTITUDE DES ESSAIS

Le niveau des essais a été relevé par nivellement. Celui-ci est basé par rapport à un point de référence dont le niveau est l'axe de la route dans le prolongement de la limite gauche de la parcelle, indiqué sur le schéma en annexe. Un niveau relatif de R : +0,00 m a été attribué à ce point de référence.

Dans le tableau suivant, vous trouverez un récapitulatif concernant les essais qui ont été effectués :

Numéro de l'essai	Niveau relatif de la surface par rapport au point de référence R (m)	Niveau relatif du début du sondage (m)	Profondeur maximale (m)	Profondeur maximale relative (m)
S01	-0,14	-0,14	3,00	-3,14
S02	+0,05	+0,05	0,26	-0,21
S02a	+0,05	+0,05	1,30	-1,25
S03	+0,41	+0,41	9,08	-8,67
S04	+0,30	+0,30	3,58	-3,28
S05	+0,68	+0,68	3,85	-3,17

L'implantation des essais est reprise sur le schéma en annexe.

3. NIVEAU DE L'EAU

Le niveau de l'eau est mesuré dans chaque trou de sondage directement après l'exécution de ceux-ci. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Numéro de l'essai	Profondeur par rapport au niveau de la surface (en m)	Conformément au niveau relatif (R) (en m)
S01	Absence d'eau souterraine	/
S02	Absence d'eau souterraine	/
S02a	Absence d'eau souterraine	/
S03	Éboulement d'une pierre à 1,80 m	-1,39
S04	Absence d'eau souterraine	/
S05	Absence d'eau souterraine	/

Etant donné que ces mesures sont effectuées dans des trous de sondage étroits et non protégés (10 cm² ou 15 cm²), ceux-ci n'ont qu'une valeur indicative.

Dans le cas de certains sondages, aucune présence d'eau n'est à noter jusqu'à la profondeur maximale sondée.

Un trou de sondage est éboulé lorsque les parois du sondage s'affaissent lors du retrait du train de tige. Le fond du sondage est alors à une moindre profondeur que la profondeur maximale du sondage. A cette profondeur, le trou de sondage est encore sec. Le niveau de la nappe attribué est, selon les cas, la profondeur du trou de sondage (soit une absence d'eau) ou, si les données sont disponibles, extrapolé sur base des autres essais.

4. NATURE DU SOL

La description de la nature du sol n'est fournie dans le rapport qu'à titre indicatif. Il s'agit d'une interprétation et ne fait pas partie de la norme mentionnée précédemment. Il est important de tenir en compte la surface limitée d'un sondage (seulement 10 ou 15 cm²), ce qui n'est qu'une fraction du terrain étudié.

L'Eurocode 7 exige donc toujours une inspection visuelle pour déterminer si les résultats sont représentatifs de tout le terrain et qu'aucune anomalie ne se produit. Des couches locales (telles que de la tourbe, des roches, des sols remaniés, des remblais, ...) sont difficilement caractérisées à l'aide de sondages.

Nous notons que la composition exacte du sol ne peut être certaine qu'avec la réalisation de forages. En particulier dans le cadre d'assèchements, cette technique est recommandée en se référant aux "Directives d'assèchement des sols meubles", publiées par le CSTC (Centre Scientifique et Technique de la Construction).

Description :

Ci-dessous se trouve une interprétation de la géologie et de la lithologie du sol, sur base des résultats des essais réalisés et des informations géologiques et géotechniques régionales. Les couches suivantes peuvent être distinguées :

Couche 1 : Couche remaniée et/ou remblayée suivie d'un mélange argileux, sableux et graveleux d'origine alluviale
Couche 2 : Sommet de la zone d'altération des schistes et quartzites primaires (Silurien)

Le tableau ci-dessous synthétise pour chaque couche le niveau relatif de chaque essai (R), la profondeur en mètre des premières couches traversées et la profondeur atteinte dans la dernière couche (d) et leurs niveaux relatifs correspondants (r).

Numéro de l'essai	Niveau relatif (R), m	Couche 1		Couche 2	
		d1	r1	d2	r2
S01	-0,14	1,50	-1,64	3,00	-3,14
S02	0,05	0,26	-0,21	/	/
S02a	0,05	1,30	-1,25	/	/
S03	0,41	4,00	-3,59	9,08	-8,67
S04	0,30	2,80	-2,50	3,58	-3,28
S05	0,68	3,00	-2,32	3,85	-3,17

Etant donné que la couche superficielle, dont la nature est identique ou proche de celle de la couche naturelle sous-jacente, est remaniée et/ou remblayée, il est difficile de déterminer avec précision l'interface entre elles sur la seule base des essais de pénétration. Ceci doit donc être contrôlé soit par forage (tarière manuelle - gouge à percussion), soit au plus tard lors de l'excavation des terres.

Les données disponibles (que ce soient les essais de sols présentement effectués ou les données cartographiques) ne permettent pas de caractériser avec précision le type de sol en présence. Pour connaître avec certitude la nature du sol sur le site, il est préférable de réaliser des forages.

Les sédiments alluviaux sont susceptibles de contenir de la tourbe, il est fortement conseillé de vérifier l'absence ou la présence de celle-ci dans ces sédiments qui, le cas échéant, peuvent présenter des risques accrus pour la stabilité de la future construction.

5. DISCUSSION - B53842

L'étude de sol a été réalisée dans le cadre d'un nouveau bâtiment.

Etant donné le peu d'informations disponibles au sujet du projet, la présente étude reste d'ordre général et s'applique à une construction standard.

Analyse des résultats

La couche superficielle est vraisemblablement remblayée. En raison de la nature artificielle, du degré de compactage inconnu et d'une certaine hétérogénéité de cette couche, on évitera d'y asseoir des fondations.

Les sondages sont relativement homogènes et permettent de découvrir des sols de qualité médiocre. Le sous-sol présente à faible profondeur des pressions de fondations admissibles de l'ordre de 0,03 à 0,08 MN/m².

La présence éventuelle de tourbe dans les sédiments alluviaux expose le sol à des risques d'affaissement lors d'une éventuelle diminution du niveau de l'eau, qu'elle soit naturelle ou artificielle. Ceci peut amener des tassements plus ou moins importants et entraîner ainsi les assises des fondations superficielles de la construction.

Les résultats des essais montrent la présence d'un sous-sol hétérogène, ce qui rend la mise en place de fondations superficielles fortement déconseillées. En effet, les risques de désordres dus à des tassements différentiels sont trop importants.

Par conséquent, la mise en place de fondations superficielles non armées de type semelles filantes est déconseillée dans le cadre de ce projet.

Si le risque de tourbe est écarté et si le sol est d'origine naturelle et non remblayée, il est envisageable pour une construction légère de mettre en place un radier général à assise minimale ou plus profonde. Pour ce type de fondation, on peut s'attendre à une compensation (partielle) des charges par le poids des terres excavées. Les charges à supporter doivent être limitées en fonction du niveau d'assise effectif et des dimensions du radier général. Un calcul informatif figure dans le paragraphe suivant.

Un contrôle visuel reste indispensable lors de l'excavation préalable à la mise en place des fondations afin d'identifier d'éventuels sols remaniés et/ou compressibles. Le cas échéant, la profondeur de celles-ci devra être adaptée.

Le mode de fondation le plus approprié dépend de l'ampleur du bâtiment à construire et devra être déterminé par l'ingénieur responsable. Cette discussion est une interprétation et ne fait pas partie de la norme mentionnée précédemment.

Fondation superficielle – calcul informatif

Etant donné la faible profondeur des essais S02 et S02a, ceux-ci ne sont pas repris dans les calculs ci-dessous.

Nous considérons un radier général de dimensions approximatives 70,00 m par 30,00 m, dont l'assise se situe au niveau relatif R : -0,54 m, en supposant que le sol n'est ni remanié, ni un remblai. Les profondeurs correspondantes sous le niveau de la surface sont de :

S01 : 0,40 m
S03 : 0,95 m
S04 : 0,84 m
S05 : 1,22 m

L'éventuelle terre végétale restante doit être substituée par un stabilisé strictement compacté et contrôlé. En outre, ce radier sera pourvu d'une paroi anti-gel.

Les résultats de tassements sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Numéro de l'essai	Tassement (en cm) pour les charges suivantes (kN/m ²)				
	30,00 kN/m ²	35,00 kN/m ²	40,00 kN/m ²	45,00 kN/m ²	50,00 kN/m ²
S01	0,18 (1,98)	0,20 (2,69)	0,23 (3,45)	0,25 (4,27)	0,26 (5,09)
S03	1,29	1,68 (1,89)	2,02 (2,65)	2,34 (3,45)	2,64 (4,28)
S04	1,28 (2,15)	1,58 (3,03)	1,85 (3,99)	2,10 (4,93)	2,34 (5,93)
S05	0,68 (0,96)	0,95 (1,67)	1,19 (2,48)	1,41 (3,32)	1,61 (4,23)

Certaines valeurs ne représentent pas complètement le comportement des tassements, étant donné que la profondeur d'influence de la charge est supérieure à la profondeur atteinte par les sondages. Entre parenthèses, les tassements calculés sont effectués selon l'hypothèse que la résistance à la pointe, en profondeur, vaut 6 MN/m².

Dans le cas de fondations sur radier général, les tassements prévisibles ne restent admissibles que jusqu'à une charge totale de 40-45 kN/m².

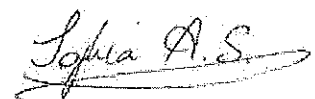
Remarques d'ordre général

Pour contrôler la capacité de déformation du sol, les tassements ont été calculés dans le cas de plusieurs fondations superficielles (semelles filantes, semelles isolées carrées et radier général), pour des dimensions, des profondeurs d'assise et des charges variables. Les résultats de ces calculs sont disponibles en annexe. Aucune discussion sur l'admissibilité des tassements et les conditions de la capacité portante n'est ajoutée dans cette annexe. Ces résultats sont à interpréter avec prudence. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans la partie «formules utilisées et hypothèses ».

Etant donné que les fondations seront mises en place entre ou à proximité de bâtiments existants, des mesures nécessaires sont à prévoir pour assurer la stabilité du site.

L'excavation de la charge supérieure à proximité immédiate de semelles carrées chargées provoquera certainement une réduction drastique de la capacité portante d'équilibre.

Bertem, 11.07.2017,
Siniapkine Sophia, Géologue
Responsable de projets Géotechniques,



LÉGENDE ET THÉORIES

• Symboles :

Valeurs mesurées

d (m)	: profondeur par rapport au niveau de l'essai (surface) en mètres
R	: niveau relatif par rapport au niveau de référence choisi
DNG	: altimétrie DNG (Deuxième Nivellement Général)
q _c	: résistance au cône en MN/m ² ou Mpa
Q _t	: résistance totale en kN
Q _{st}	: résistance totale au frottement latéral en kN
f _s	: résistance locale au frottement latéral en MN/m ² ou Mpa.
R _f	: coefficient de frottement $\frac{f_s}{q_c} \times 100$ (%)
u	: pression interstitielle en MN/m ² ou Mpa
I (°)	: inclinaison
MV	: niveau de la surface
SA / AS	: début des sondages

Valeurs calculées

P _b	: tension superficielle (verticale) originelle en MN/m ² ou Mpa
φ'	: angle de frottement interne apparent en °
C	: constante de compressibilité (sans dimension)
V'' _{bd}	: fonction de φ en φ'
V _b	: facteur de détermination de la capacité portante en ce qui concerne la charge supérieure (sans dimension)
V _c	: facteur de détermination de la capacité portante en ce qui concerne la cohésion (sans dimension)
V _g	: facteur de détermination de la capacité portante en ce qui concerne la largeur (sans dimension)
b	: largeur de semelle en mètres
γ	: masse volumique du sol en kN/m ³
q _d	: capacité portante d'équilibre pour des semelles continues en MN/m ² ou Mpa
q' _d	: capacité portante d'équilibre pour un radier général en MN/m ² ou Mpa
q _{ad}	: pression de fondation admissible pour des semelles continues en MN/m ² ou Mpa
q' _{ad}	: pression de fondation admissible pour un radier général en MN/m ² ou Mpa

Abréviations sur les graphiques

V	: tubage et/ou support de tubage placé
G	: cône ferme utilisé en raison de la présence de matériaux
S	: sondage arrêté (et repris plus tard)
K	: réducteur de frottement utilisé
E	: coulissage des tiges de sondage
B	: mise en pratique du système sonique ou d'une autre technique de forage pour forer à travers les couches dures
<	: Profondeur de fin du sondage

• relation 1 N/mm² = 10.2 kg/cm² ou 9.8 N/mm² = 1 kg/mm²

FORMULES UTILISEES ET HYPOTHESES

Formules utilisées et hypothèses :

- Les hypothèses suivantes ont été faites pour le calcul de p_b : masse volumique sèche du sol = 16 kN/m, masse volumique du sol saturé en eau = 20 kN/m³ avec le poids effectif humide du sol sous l'eau = 10 kN/m³ (selon la poussée d'Archimède).
- La **constante de compressibilité** C est calculée selon la formule suivante :

$$C = a \times \frac{q_c}{P_b}$$

- Avec a = 1,5 pour les couches de sable peu compactes et les couches faibles
 = 2,0 pour les couches de sables compactes et les couches consolidées de cohésion normale
 = 2,5 pour les couches rigides et surconsolidées
 = 0,5 à 0,7 pour l'argile organique et la tourbe

Nous prenons a = 1,5 de façon à garder une marge de sécurité pour la plupart des sortes de sol. Pour une détermination exacte de ces valeurs de a, des essais en laboratoire doivent être effectués.

En général, plus la valeur de a est haute (et par conséquent celle de C), moins il y a de tassements. Il est alors possible de considérer que par cette méthode, le tassement effectif équivaut à environ 2/3 du tassement calculé.

Choix et dimensionnement des fondations comprend 2 facteurs, à savoir le contrôle de :

- la capacité portante d'équilibre*
- la capacité de déformation (tassement)*

- **La capacité portante d'équilibre** est calculée selon la formule de Prandl – Caquot – Buisman:

$$q_d = V_b \times p_b + V_c \times c + V_g \times \gamma \times b$$

- avec $V_b \times p_b$ = effet des charges supérieures
 $V_c \times c$ = effet de la cohésion
 $V_g \times \gamma \times b$ = effet de la pesanteur (largeur ?)
 (la valeur de b est reprise en haut du tableau et peut être changée sur demande)

Pour des charges ponctuelles différentes telles que dans le cas d'un radier général, la capacité portante d'équilibre peut être augmentée de 30 % :

$$q'_d = 1,3 \times q_d$$

La pression de fondation admissible (q_{ad} pour des semelles continues et q'_{ad} pour un radier) est obtenue en appliquant un coefficient de sécurité de 2 à 2,5 à la valeur de la capacité portante d'équilibre.

$$q_{ad} = \frac{q_d}{n} \text{ et } q'_{ad} = \frac{q'_d}{n}$$

- avec n = 2 (cette valeur peut être changée sur demande)

Remarques :

- Les valeurs de la capacité portante d'équilibre et de la pression de fondation admissible calculées ne sont valables que si aucun déblai n'a eu lieu ayant pu modifier le sol d'origine ainsi que le niveau de la surface préalable ; ni aucun remblai adjoint ou sol remanié.
- De plus, les capacités portantes sont valables tant que les charges sous-jacentes n'ont pas excédées les valeurs autorisées.
- Il faut également garder à l'esprit que dans les sols argileux, les fondations doivent avoir une profondeur d'au moins 1,2 m pour éviter l'assèchement du sol. En outre, il est alors déconseillé de place des arbres à croissance rapide à moins de 10 à 15 mètres des fondations.
- Une attention particulière doit être apportée au début de profondeur de gel. Si la profondeur n'est pas suffisante, des lentilles de glace peuvent se former derrière les fondations permettant à des décalages verticaux et horizontaux de se produire.

- La capacité de déformation (tassement) est calculée selon la formule de Terzaghi:

$$ds = \frac{h}{C} \times \ln \left(\frac{p_b + \Delta p}{p_b} \right)$$

Avec :	ds	: tassement de la couche considérée en in mm
	h	: épaisseur de la couche
	Δp	: variation de contrainte à la base de la fondation
	p_b	: contrainte locale initiale (poids propre du sol)

Il convient de noter que C est inversement proportionnelle au tassement et que la valeur de C dépend largement de la constante a, qui, dans ce calcul, est prise égale à 1,5.

Les tassements sont calculées pour quelques exemples jusqu'à une profondeur où nous avons des données. Dans le cas où ces valeurs sont marquées d'un astérisque *, cela signifie que ces valeurs n'indiquent pas complètement le comportement de tassement étant donné que la profondeur de l'effet dû aux charges est supérieure à la profondeur sondée atteinte.

Entre parenthèses, le tassement calculé est intégralement calculé selon l'hypothèse que la pointe de résistance la plus profonde est équivalente à une valeur mentionnée dans la partie supérieure des tableaux. Cette valeur fictive est choisie par nos soins en fonction des résultats des sondages restants.

Le calcul se termine lorsque $\Delta p < p_b/10$.

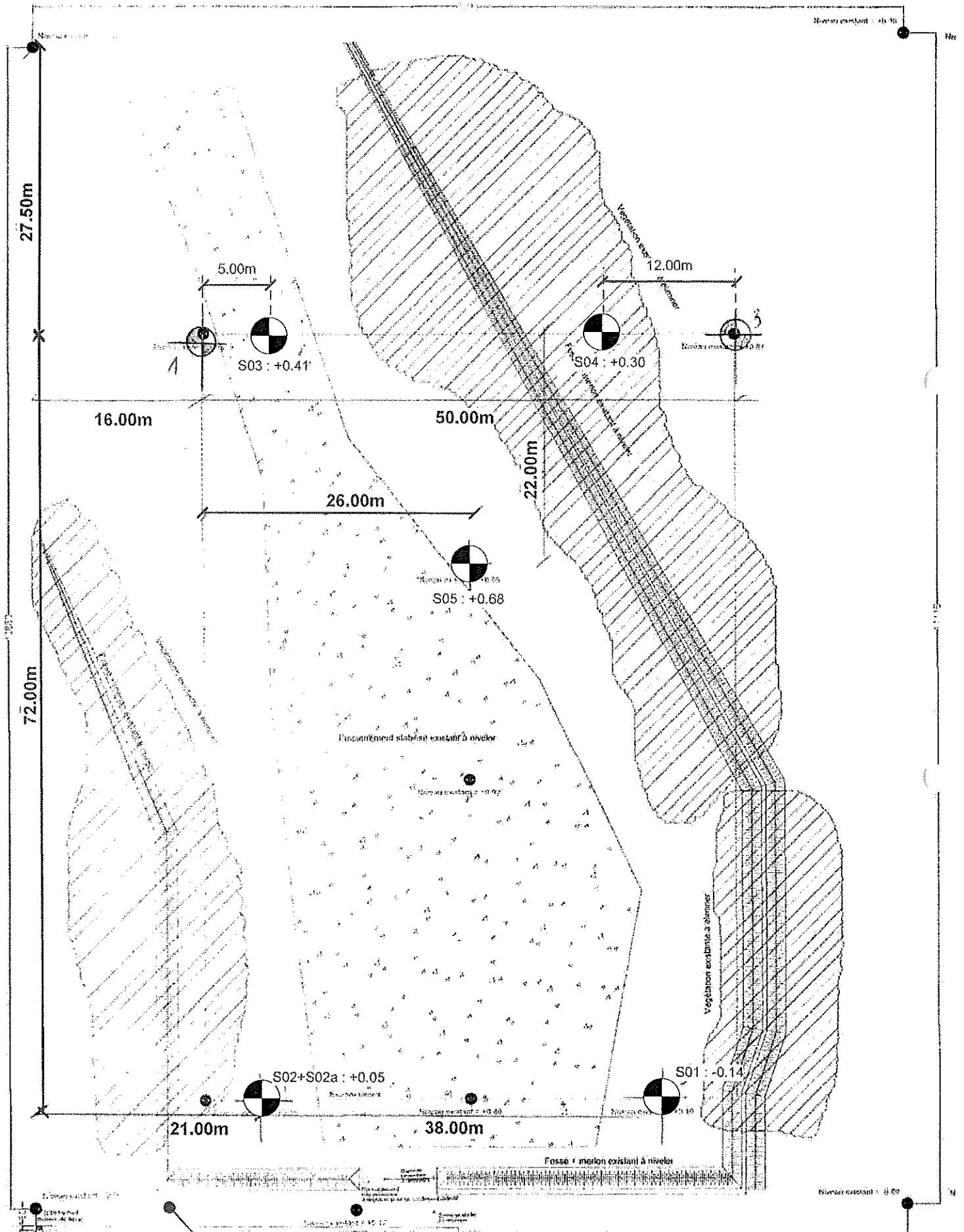
Remarques :

- En règle générale, il y a peu de problèmes pour les fondations à faible profondeur et avec $q_c > 1.2$ N/mm².
- Une attention particulière doit être apportées aux fondations de type semelles placées à proximité les unes des autres.
- La réalisation de remblais importants autour d'un bâtiment peut entraîner de sérieux tassements.
- Tassements admissibles :

- il est supposé que le tassement différentiel peut provoquer des dégâts seulement si $dS / L > 1/500$

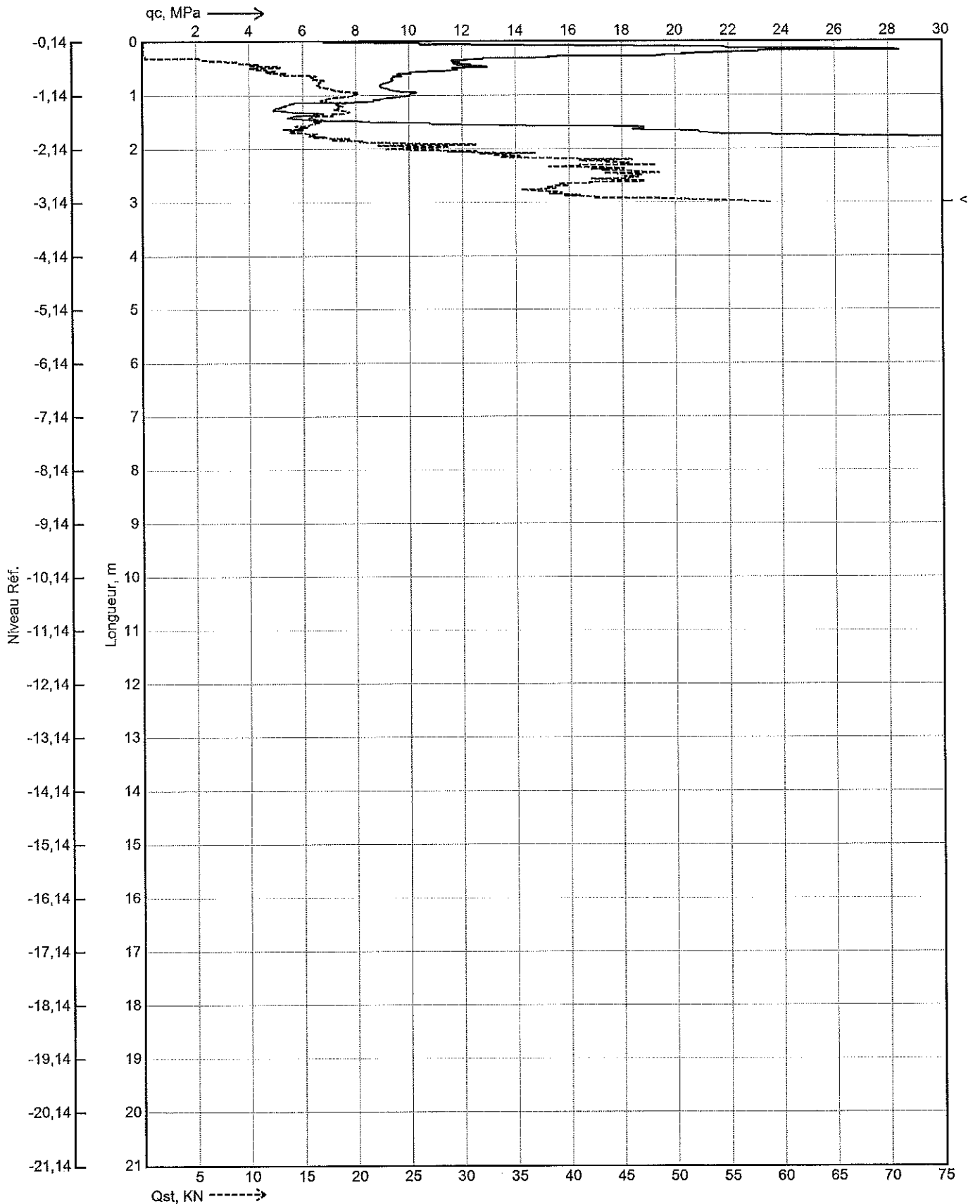
où dS = tassement différentiel entre deux points de support voisins
 L = distance entre deux points de support

- Général (selon une étude statique de Leusink et Terzaghi)
 - une différence de tassement jusqu'à 2 cm peut être traitée sans problèmes
 - une différence de tassements de 2 à 5 cm peut causer des fissures
 - une différence de tassement de plus de 5 cm provoque des cassures



Niv.de réf. : l'axe de la rue dans le prolongement de la limite gauche de la parcelle

R : 0.00

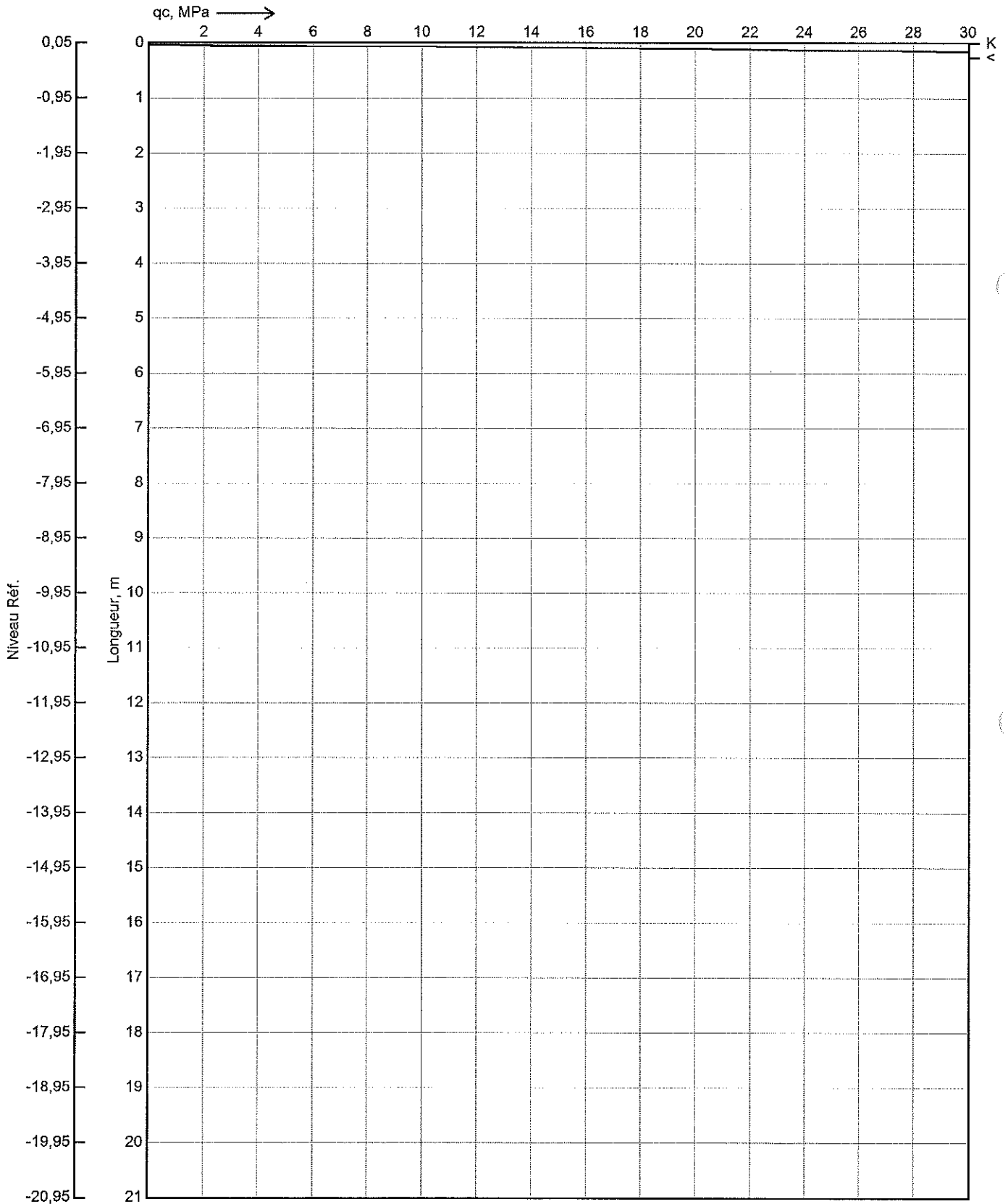




Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

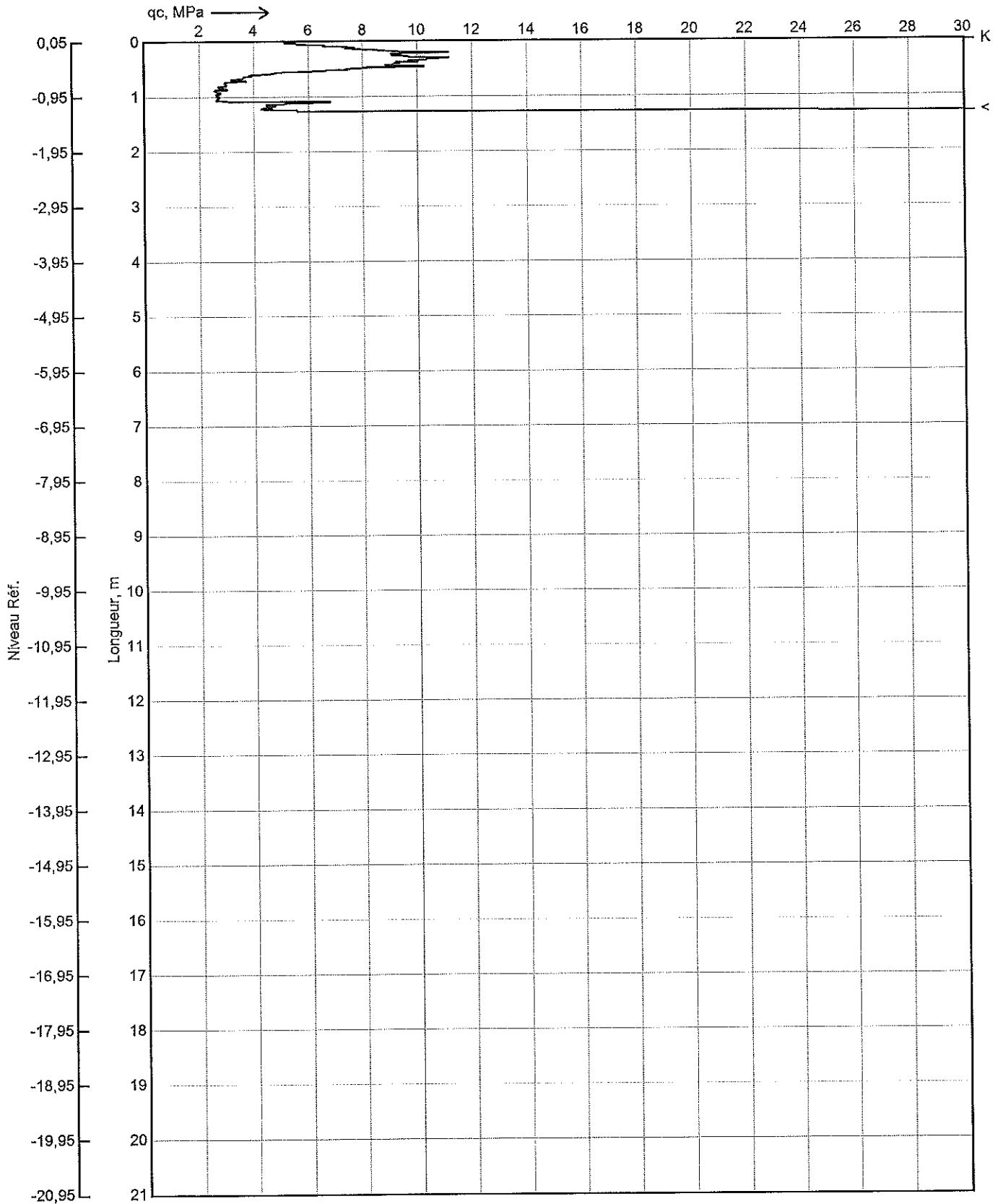


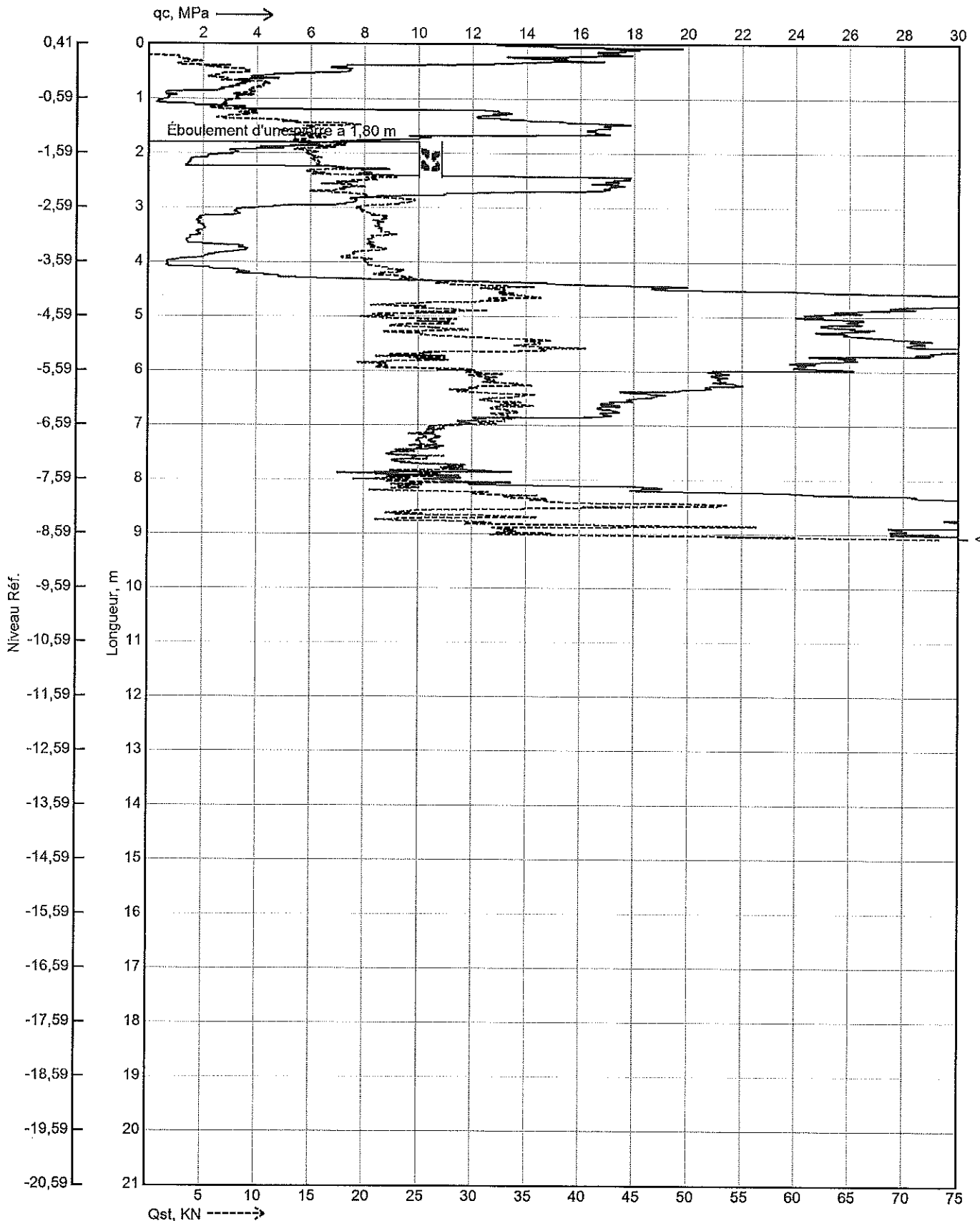


Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02a
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine



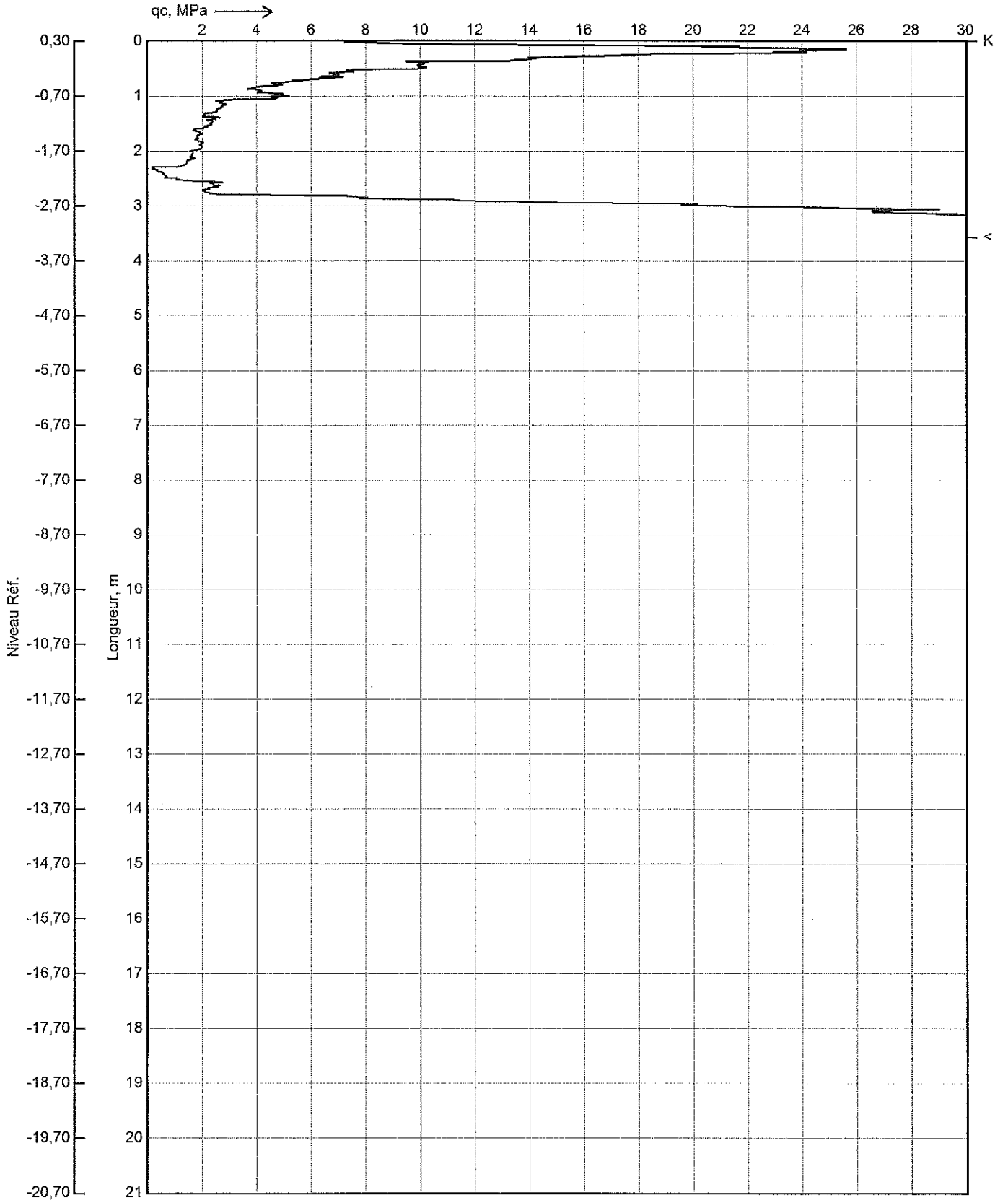




Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S04
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

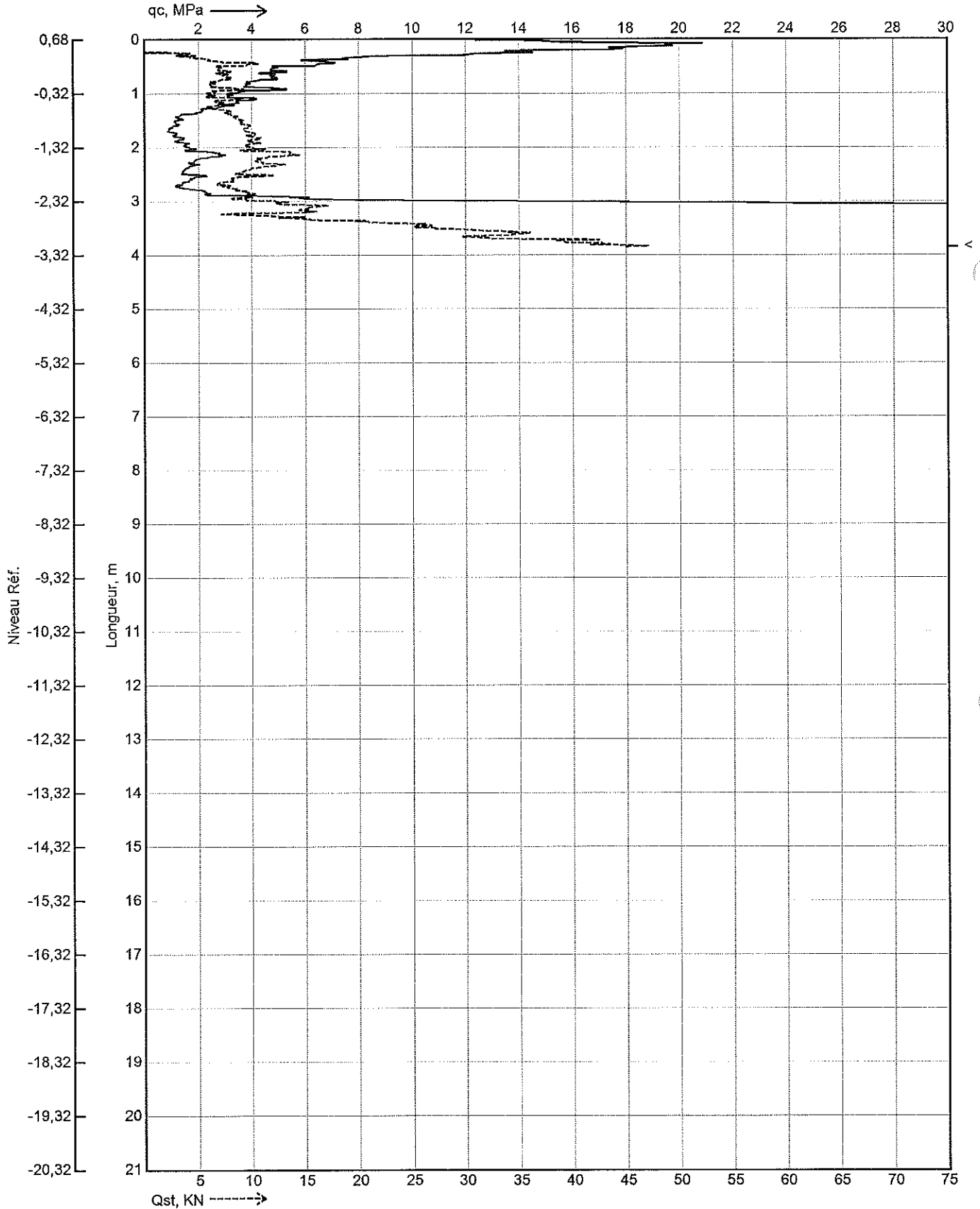




Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S05
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine





Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S01
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Données du terrain et paramètres

D	R	qc	Qt	Qst	φ'	C
0,01	-0,15	6,75	6,75	0,00	52,61°	63281,25
0,21	-0,35	21,37	21,37	0,00	46,63°	9540,18
0,41	-0,55	11,98	22,13	10,15	41,89°	2739,33
0,61	-0,75	9,56	22,51	12,95	39,25°	1469,26
0,81	-0,95	8,93	25,28	16,35	37,67°	1033,56
1,01	-1,15	10,03	29,70	19,67	37,19°	931,00
1,21	-1,35	5,23	23,61	18,38	33,18°	405,22
1,41	-1,55	5,55	21,28	15,73	32,70°	369,02
1,61	-1,75	18,67	33,30	14,63	37,90°	1087,15
1,81	-1,95	34,37	53,88	19,51	40,08°	1780,21
2,01	-2,15	40,66	65,15	24,49	40,35°	1896,46
2,21	-2,35	45,44	86,92	41,48	40,42°	1927,60
2,41	-2,55	47,60	93,53	45,93	40,25°	1851,66
2,61	-2,75	48,55	95,19	46,64	39,99°	1743,89
2,81	-2,95	44,63	83,69	39,06	39,31°	1488,99



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Données du terrain et paramètres

D	R	qc	Qt	φ'	C
0,01	0,04	0,01	-0,01	23,66°	93,75
0,21	-0,16	50,63	62,20	49,52°	22602,68



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02a
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Données du terrain et paramètres

D	R	qc	Qt	ϕ'	C
0,01	0,04	5,49	5,48	52,02°	51468,75
0,21	-0,16	9,65	9,62	43,69°	4308,04
0,41	-0,36	9,12	12,56	40,75°	2085,37
0,61	-0,56	3,80	11,96	34,99°	584,02
0,81	-0,76	2,75	10,38	31,94°	318,29
1,01	-0,96	2,73	10,38	30,75°	253,40
1,21	-1,16	4,46	12,42	32,37°	345,56



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S03
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Éboulement d'une
pierre à 1,80 m

Données du terrain et paramètres

D	R	qc	Qt	Qst	ϕ'	C
0,01	0,40	12,86	12,80	-0,06	54,36°	120562,50
0,21	0,20	16,53	17,88	1,35	45,71°	7379,46
0,41	0,00	6,90	12,57	5,67	39,56°	1577,74
0,61	-0,20	4,37	11,34	6,97	35,66°	671,62
0,81	-0,40	2,66	12,18	9,52	31,77°	307,87
1,01	-0,60	0,52	8,30	7,78	17,85°	48,27
1,21	-0,80	12,45	21,58	9,13	37,36°	964,62
1,41	-1,00	15,33	29,07	13,74	37,61°	1019,28
1,61	-1,20	16,56	29,99	13,43	37,35°	964,29
1,81	-1,40	5,53	21,57	16,04	31,39°	286,43
2,01	-1,60	3,10	18,04	14,94	27,02°	144,59
2,21	-1,80	1,42	17,09	15,67	19,89°	60,24
2,41	-2,00	10,47	33,04	22,57	33,20°	407,29
2,61	-2,20	17,08	37,12	20,04	35,22°	613,51
2,81	-2,40	8,21	28,40	20,19	31,16°	273,91
3,01	-2,60	3,93	23,13	19,20	25,76°	122,40
3,21	-2,80	1,85	24,00	22,15	18,90°	54,03
3,41	-3,00	1,99	23,55	21,56	19,02°	54,71
3,61	-3,20	1,38	21,67	20,29	14,90°	35,84
3,81	-3,40	3,12	22,84	19,72	22,01°	76,77
4,01	-3,60	0,69	20,85	20,16	5,43°	16,13
4,21	-3,80	3,46	25,37	21,91	22,04°	77,05
4,41	-4,00	16,18	44,78	28,60	32,34°	343,96
4,61	-4,20	33,74	68,63	34,89	35,76°	686,14
4,81	-4,40	27,98	53,65	25,67	34,65°	545,35
5,01	-4,60	24,07	44,37	20,30	33,71°	450,41
5,21	-4,80	26,00	52,26	26,26	33,90°	467,85
5,41	-5,00	28,35	63,90	35,55	34,14°	491,28
5,61	-5,20	31,46	68,18	36,72	34,47°	525,74
5,81	-5,40	25,77	51,67	25,90	33,31°	415,82
6,01	-5,60	20,72	50,07	29,35	32,02°	323,21
6,21	-5,80	21,09	52,71	31,62	31,94°	318,39
6,41	-6,00	18,49	50,99	32,50	31,09°	270,43
6,61	-6,20	16,77	49,37	32,60	30,41°	237,85
6,81	-6,40	17,05	49,77	32,72	30,34°	234,72
7,01	-6,60	10,70	38,24	27,54	26,94°	143,10
7,21	-6,80	10,84	36,59	25,75	26,83°	140,95
7,41	-7,00	10,57	36,00	25,43	26,43°	133,73
7,61	-7,20	9,85	35,69	25,84	25,69°	121,35
7,81	-7,40	11,33	39,03	27,70	26,56°	136,00
8,01	-7,60	11,37	35,59	24,22	26,40°	133,08
8,21	-7,80	19,02	43,59	24,57	29,91°	217,19
8,41	-8,00	33,83	72,20	38,37	32,81°	377,12
8,61	-8,20	40,63	62,65	22,02	33,62°	442,40
8,81	-8,40	32,16	62,43	30,27	32,32°	342,22
9,01	-8,60	27,53	59,26	31,73	31,39°	286,45



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S04
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Données du terrain et paramètres

D	R	qc	Qt	φ'	C
0,01	0,29	7,20	7,18	52,79°	67500,00
0,21	0,09	22,86	22,80	46,87°	10205,36
0,41	-0,11	10,14	18,04	41,20°	2318,60
0,61	-0,31	7,02	19,83	37,87°	1078,89
0,81	-0,51	4,76	12,75	34,70°	550,93
1,01	-0,71	4,51	13,27	33,34°	418,63
1,21	-0,91	2,67	9,08	29,58°	206,87
1,41	-1,11	2,51	7,83	28,06°	166,89
1,61	-1,31	1,67	4,75	23,96°	97,24
1,81	-1,51	1,82	6,05	23,71°	94,27
2,01	-1,71	1,67	7,12	22,13°	77,89
2,21	-1,91	1,43	7,46	19,96°	60,66
2,41	-2,11	0,55	5,06	9,11°	21,40
2,61	-2,31	2,40	8,56	22,98°	86,21
2,81	-2,51	5,76	13,28	29,06°	192,17
3,01	-2,71	21,47	35,65	35,64°	668,71
3,21	-2,91	35,00	73,69	37,62°	1022,20
3,41	-3,11	45,43	82,68	38,53°	1248,99



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S05
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Données du terrain et paramètres

D	R	qc	Qt	Qst	φ'	C
0,01	0,67	12,37	12,34	-0,03	54,26°	115968,75
0,21	0,47	13,50	13,44	-0,06	44,96°	6026,79
0,41	0,27	6,76	14,00	7,24	39,47°	1545,73
0,61	0,07	4,27	10,94	6,67	35,55°	656,25
0,81	-0,13	3,95	10,52	6,57	33,78°	457,18
1,01	-0,33	3,08	9,03	5,95	31,38°	285,89
1,21	-0,53	3,33	10,74	7,41	30,85°	258,01
1,41	-0,73	1,28	9,97	8,69	22,87°	85,11
1,61	-0,93	1,01	10,73	9,72	19,68°	58,81
1,81	-1,13	1,35	11,75	10,40	21,21°	69,92
2,01	-1,33	1,66	11,74	10,08	22,08°	77,43
2,21	-1,53	1,97	12,56	10,59	22,72°	83,57
2,41	-1,73	1,49	11,24	9,75	19,55°	57,96
2,61	-1,93	1,63	9,81	8,18	19,64°	58,55
2,81	-2,13	2,23	11,83	9,60	21,74°	74,40
3,01	-2,33	18,10	31,53	13,43	34,81°	563,75
3,21	-2,53	38,46	51,31	12,85	38,05°	1123,25
3,41	-2,73	33,29	57,75	24,46	37,11°	915,23
3,61	-2,93	40,04	74,92	34,88	37,70°	1039,82
3,81	-3,13	42,04	83,72	41,68	37,68°	1034,45



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S01
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Capacité portante et pression de fondation admissible

Facteur de sécurité : 2,00 Calcul pour b (largeur semelles) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	-0,15	6,75	16	0,16	63281,25	52,61°	42187,50	532,54	406,25	1413,69	22,70	11,35	29,52	14,76
0,21	-0,35	21,37	16	3,36	9540,18	46,63°	6360,12	175,92	165,24	316,45	5,65	2,83	7,35	3,68
0,41	-0,55	11,98	16	6,56	2739,33	41,89°	1826,22	84,01	92,55	117,27	2,43	1,21	3,16	1,58
0,61	-0,75	9,56	16	9,76	1469,26	39,25°	979,51	57,89	69,63	71,18	1,70	0,85	2,22	1,11
0,81	-0,95	8,93	16	12,96	1033,56	37,67°	689,04	46,85	59,39	53,58	1,46	0,73	1,90	0,95
1,01	-1,15	10,03	16	16,16	931,00	37,19°	620,67	43,99	56,66	49,25	1,50	0,75	1,95	0,98
1,21	-1,35	5,23	16	19,36	405,22	33,18°	270,14	26,66	39,24	25,11	0,92	0,46	1,19	0,60
1,41	-1,55	5,55	16	22,56	369,02	32,70°	246,01	25,18	37,66	23,24	0,94	0,47	1,22	0,61
1,61	-1,75	18,67	16	25,76	1087,15	37,90°	724,77	48,29	60,75	55,80	2,14	1,07	2,78	1,39
1,81	-1,95	34,37	16	28,96	1780,21	40,08°	1186,81	64,91	75,95	82,98	3,21	1,60	4,17	2,09
2,01	-2,15	40,66	16	32,16	1896,46	40,35°	1264,30	67,41	78,17	87,29	3,57	1,78	4,63	2,32
2,21	-2,35	45,44	16	35,36	1927,60	40,42°	1285,07	68,08	78,76	88,44	3,82	1,91	4,97	2,48
2,41	-2,55	47,60	16	38,56	1851,66	40,25°	1234,44	66,47	77,34	85,66	3,93	1,97	5,11	2,56
2,61	-2,75	48,55	16	41,76	1743,89	39,99°	1162,60	64,11	75,24	81,60	3,98	1,99	5,18	2,59
2,81	-2,95	44,63	16	44,96	1488,99	39,31°	992,66	58,37	70,07	71,96	3,78	1,89	4,91	2,45



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Capacité portante et pression de fondation admissible

Facteur de sécurité : 2,00 Calcul pour b (largeur semelles) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	0,04	0,01	16	0,16	93,75	23,66°	62,50	9,27	18,88	5,89	0,10	0,05	0,13	0,06
0,21	-0,16	50,63	16	3,36	22602,68	49,52°	15068,45	291,89	248,27	626,31	11,00	5,50	14,30	7,15



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02a
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Capacité portante et pression de fondation admissible

Facteur de sécurité : 2,00 Calcul pour b (largeur semelles) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	0,04	5,49	16	0,16	51468,75	52,02°	34312,50	472,20	367,88	1200,90	19,29	9,65	25,08	12,54
0,21	-0,16	9,65	16	3,36	4308,04	43,69°	2872,02	109,94	114,04	168,23	3,06	1,53	3,98	1,99
0,41	-0,36	9,12	16	6,56	2085,37	40,75°	1390,24	71,32	81,61	94,14	1,97	0,99	2,57	1,28
0,61	-0,56	3,80	16	9,76	584,02	34,99°	389,34	33,25	46,07	33,81	0,87	0,43	1,12	0,56
0,81	-0,76	2,75	16	12,96	318,29	31,94°	212,19	23,01	35,31	20,58	0,63	0,31	0,82	0,41
1,01	-0,96	2,73	16	16,16	253,40	30,75°	168,94	20,05	32,02	17,07	0,60	0,30	0,78	0,39
1,21	-1,16	4,46	16	19,36	345,56	32,37°	230,37	24,21	36,62	22,04	0,82	0,41	1,07	0,53



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S03
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Éboulement d'une pierre à 1,80 m

Capacité portante et pression de fondation admissible

Facteur de sécurité : 2,00 Calcul pour b (largeur semelles) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	0,40	12,86	16	0,16	120562,50	54,36°	80375,00	773,94	554,19	2349,77	37,72	18,86	49,04	24,52
0,21	0,20	16,53	16	3,36	7379,46	45,71°	4919,64	151,18	146,50	258,07	4,64	2,32	6,03	3,01
0,41	0,00	6,90	16	6,56	1577,74	39,56°	1051,83	60,41	71,92	75,35	1,60	0,80	2,08	1,04
0,61	-0,20	4,37	16	9,76	671,62	35,66°	447,75	36,16	49,00	37,85	0,96	0,48	1,25	0,62
0,81	-0,40	2,66	16	12,96	307,87	31,77°	205,25	22,56	34,81	20,03	0,61	0,31	0,80	0,40
1,01	-0,60	0,52	16	16,16	48,27	17,85°	32,18	5,18	12,98	2,52	0,12	0,06	0,16	0,08
1,21	-0,80	12,45	16	19,36	964,62	37,36°	643,08	44,98	57,61	50,73	1,68	0,84	2,19	1,09
1,41	-1,00	15,33	16	22,56	1019,28	37,61°	679,52	46,48	59,04	53,01	1,90	0,95	2,47	1,23
1,61	-1,20	16,56	16	25,76	964,29	37,35°	642,86	44,92	57,55	50,64	1,97	0,98	2,56	1,28
1,81	-1,40	5,53	16	28,96	286,43	31,39°	190,95	21,58	33,73	18,87	0,93	0,46	1,21	0,60
2,01	-1,60	3,10	16	32,16	144,59	27,02°	96,39	13,23	23,98	9,66	0,58	0,29	0,75	0,38
2,21	-1,80	1,42	16	35,36	60,24	19,89°	40,16	6,33	14,73	3,40	0,28	0,14	0,36	0,18
2,41	-2,00	10,47	16	38,56	407,29	33,20°	271,52	26,72	39,30	25,19	1,43	0,72	1,86	0,93
2,61	-2,20	17,08	16	41,76	613,51	35,22°	409,00	34,22	47,06	35,14	1,99	1,00	2,59	1,30
2,81	-2,40	8,21	16	44,96	273,91	31,16°	182,61	21,02	33,11	18,20	1,24	0,62	1,61	0,80
3,01	-2,60	3,93	16	48,16	122,40	25,76°	81,60	11,55	21,86	8,01	0,68	0,34	0,89	0,45
3,21	-2,80	1,85	16	51,36	54,03	18,90°	36,02	5,74	13,84	2,94	0,34	0,17	0,45	0,22
3,41	-3,00	1,99	16	54,56	54,71	19,02°	36,47	5,81	13,95	2,99	0,37	0,18	0,47	0,24
3,61	-3,20	1,38	16	57,76	35,84	14,90°	23,89	3,90	10,90	1,62	0,25	0,13	0,33	0,16
3,81	-3,40	3,12	16	60,96	76,77	22,01°	51,18	7,83	16,90	4,63	0,55	0,28	0,72	0,36
4,01	-3,60	0,69	16	64,16	16,13	5,43°	10,75	1,63	6,63	0,28	0,11	0,05	0,14	0,07
4,21	-3,80	3,46	16	67,36	77,05	22,04°	51,37	7,85	16,92	4,65	0,60	0,30	0,78	0,39
4,41	-4,00	16,18	16	70,56	343,96	32,34°	229,31	24,12	36,52	21,93	2,05	1,03	2,67	1,33
4,61	-4,20	33,74	16	73,76	686,14	35,76°	457,43	36,62	49,46	38,50	3,32	1,66	4,31	2,16
4,81	-4,40	27,98	16	76,96	545,35	34,65°	363,57	31,88	44,68	31,95	2,97	1,48	3,85	1,93
5,01	-4,60	24,07	16	80,16	450,41	33,71°	300,27	28,42	41,10	27,37	2,72	1,36	3,53	1,77
5,21	-4,80	26,00	16	83,36	467,85	33,90°	311,90	29,08	41,79	28,23	2,88	1,44	3,74	1,87
5,41	-5,00	28,35	16	86,56	491,28	34,14°	327,52	29,95	42,69	29,37	3,06	1,53	3,98	1,99
5,61	-5,20	31,46	16	89,76	525,74	34,47°	350,49	31,18	43,96	31,01	3,30	1,65	4,28	2,14
5,81	-5,40	25,77	16	92,96	415,82	33,31°	277,22	27,08	39,69	25,64	2,93	1,46	3,81	1,90
6,01	-5,60	20,72	16	96,16	323,21	32,02°	215,47	23,23	35,55	20,84	2,57	1,28	3,34	1,67
6,21	-5,80	21,09	16	99,36	318,39	31,94°	212,26	23,01	35,31	20,58	2,62	1,31	3,40	1,70
6,41	-6,00	18,49	16	102,56	270,43	31,09°	180,28	20,85	32,92	18,00	2,43	1,21	3,15	1,58
6,61	-6,20	16,77	16	105,76	237,85	30,41°	158,57	19,28	31,15	16,19	2,30	1,15	2,99	1,49
6,81	-6,40	17,05	16	108,96	234,72	30,34°	156,48	19,13	30,98	16,01	2,34	1,17	3,04	1,52
7,01	-6,60	10,70	16	112,16	143,10	26,94°	95,40	13,11	23,83	9,55	1,62	0,81	2,11	1,06
7,21	-6,80	10,84	16	115,36	140,95	26,83°	93,97	12,96	23,65	9,39	1,65	0,82	2,14	1,07
7,41	-7,00	10,57	16	118,56	133,73	26,43°	89,15	12,41	22,96	8,85	1,61	0,81	2,10	1,05
7,61	-7,20	9,85	16	121,76	121,35	25,69°	80,90	11,47	21,76	7,93	1,52	0,76	1,98	0,99
7,81	-7,40	11,33	16	124,96	136,00	26,56°	90,67	12,59	23,19	9,02	1,72	0,86	2,23	1,12
8,01	-7,60	11,37	16	128,16	133,08	26,40°	88,72	12,37	22,90	8,81	1,73	0,86	2,24	1,12
8,21	-7,80	19,02	16	131,36	217,19	29,91°	144,79	18,21	29,92	14,98	2,63	1,32	3,42	1,71
8,41	-8,00	33,83	16	134,56	377,12	32,81°	251,41	25,51	38,02	23,65	3,81	1,91	4,95	2,48
8,61	-8,20	40,63	16	137,76	442,40	33,62°	294,93	28,11	40,77	26,97	4,30	2,15	5,60	2,80
8,81	-8,40	32,16	16	140,96	342,22	32,32°	228,15	24,07	36,46	21,86	3,74	1,87	4,87	2,43
9,01	-8,60	27,53	16	144,16	286,45	31,39°	190,97	21,58	33,73	18,87	3,41	1,71	4,44	2,22



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S04
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Capacité portante et pression de fondation admissible

Facteur de sécurité : 2,00 Calcul pour b (largeur semelles) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	φ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	0,29	7,20	16	0,16	67500,00	52,79°	45000,00	552,75	418,95	1487,00	23,88	11,94	31,04	15,52
0,21	0,09	22,86	16	3,36	10205,36	46,87°	6803,57	183,14	170,62	334,07	5,96	2,98	7,75	3,87
0,41	-0,11	10,14	16	6,56	2318,60	41,20°	1545,73	76,04	85,72	102,59	2,14	1,07	2,78	1,39
0,61	-0,31	7,02	16	9,76	1078,89	37,87°	719,26	48,10	60,57	55,51	1,36	0,68	1,77	0,88
0,81	-0,51	4,76	16	12,96	550,93	34,70°	367,28	32,08	44,89	32,22	0,93	0,47	1,21	0,61
1,01	-0,71	4,51	16	16,16	418,63	33,34°	279,08	27,18	39,79	25,77	0,85	0,43	1,11	0,55
1,21	-0,91	2,67	16	19,36	206,87	29,58°	137,91	17,55	29,16	14,24	0,57	0,28	0,74	0,37
1,41	-1,11	2,51	16	22,56	166,89	28,06°	111,26	14,82	25,93	11,30	0,52	0,26	0,67	0,34
1,61	-1,31	1,87	16	25,76	97,24	23,96°	64,83	9,56	19,26	6,15	0,35	0,17	0,45	0,22
1,81	-1,51	1,82	16	28,96	94,27	23,71°	62,85	9,32	18,94	5,93	0,37	0,18	0,47	0,24
2,01	-1,71	1,67	16	32,16	77,89	22,13°	51,93	7,93	17,04	4,71	0,33	0,17	0,43	0,22
2,21	-1,91	1,43	16	35,36	60,66	19,96°	40,44	6,37	14,79	3,43	0,28	0,14	0,36	0,18
2,41	-2,11	0,55	16	38,56	21,40	9,11°	14,26	2,28	7,98	0,61	0,10	0,05	0,13	0,06
2,61	-2,31	2,40	16	41,76	86,21	22,98°	57,47	8,64	18,02	5,33	0,45	0,22	0,58	0,29
2,81	-2,51	5,76	16	44,96	192,17	29,06°	128,11	16,55	27,98	13,15	0,95	0,48	1,24	0,62
3,01	-2,71	21,47	16	48,16	668,71	35,64°	445,81	36,07	48,91	37,72	2,34	1,17	3,04	1,52
3,21	-2,91	35,00	16	51,36	1022,20	37,62°	681,46	46,54	59,09	53,11	3,24	1,62	4,21	2,11
3,41	-3,11	45,43	16	54,56	1248,99	38,53°	832,66	52,52	64,70	62,46	3,87	1,93	5,03	2,51



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S05
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Capacité portante et pression de fondation admissible

Facteur de sécurité : 2,00 Calcul pour b (largeur semelles) = 1,00 m

D	R	qc	Gnd	Pb	C	ϕ	Vbd	Vb	Vc	Vg	qd	qad	q'd	q'ad
0,01	0,67	12,37	16	0,16	115968,75	54,26°	77312,50	757,03	544,06	2280,16	36,60	18,30	47,59	23,79
0,21	0,47	13,50	16	3,36	6026,79	44,96°	4017,86	134,02	133,21	219,49	3,96	1,98	5,15	2,58
0,41	0,27	6,76	16	6,56	1545,73	39,47°	1030,49	59,66	71,24	74,11	1,58	0,79	2,05	1,02
0,61	0,07	4,27	16	9,76	656,25	35,55°	437,50	35,67	48,52	37,15	0,94	0,47	1,23	0,61
0,81	-0,13	3,95	16	12,96	457,18	33,78°	304,78	28,66	41,35	27,68	0,81	0,41	1,06	0,53
1,01	-0,33	3,08	16	16,16	285,89	31,38°	190,59	21,56	33,71	18,84	0,65	0,33	0,85	0,42
1,21	-0,53	3,33	16	19,36	258,01	30,85°	172,00	20,28	32,28	17,33	0,67	0,34	0,87	0,44
1,41	-0,73	1,28	16	22,56	85,11	22,87°	56,74	8,55	17,90	5,24	0,28	0,14	0,36	0,18
1,61	-0,93	1,01	16	25,76	58,81	19,68°	39,21	6,20	14,54	3,29	0,21	0,11	0,28	0,14
1,81	-1,13	1,35	16	28,96	69,92	21,21°	46,62	7,22	16,03	4,12	0,28	0,14	0,36	0,18
2,01	-1,33	1,66	16	32,16	77,43	22,08°	51,62	7,88	16,96	4,67	0,33	0,16	0,43	0,21
2,21	-1,53	1,97	16	35,36	83,57	22,72°	55,71	8,42	17,72	5,13	0,38	0,19	0,49	0,25
2,41	-1,73	1,49	16	38,56	57,96	19,55°	38,64	6,12	14,42	3,23	0,29	0,14	0,37	0,19
2,61	-1,93	1,63	16	41,76	58,55	19,64°	39,03	6,18	14,52	3,28	0,31	0,16	0,40	0,20
2,81	-2,13	2,23	16	44,96	74,40	21,74°	49,60	7,62	16,60	4,45	0,41	0,21	0,54	0,27
3,01	-2,33	18,10	16	48,16	563,75	34,81°	375,83	32,52	45,33	32,81	2,09	1,05	2,72	1,36
3,21	-2,53	38,46	16	51,36	1123,25	38,05°	748,83	49,26	61,66	57,31	3,45	1,72	4,48	2,24
3,41	-2,73	33,29	16	54,56	915,23	37,11°	610,15	43,54	56,23	48,56	3,15	1,58	4,10	2,05
3,61	-2,93	40,04	16	57,76	1039,82	37,70°	693,21	47,03	59,56	53,86	3,58	1,79	4,65	2,33
3,81	-3,13	42,04	16	60,96	1034,45	37,68°	689,63	46,91	59,44	53,67	3,72	1,86	4,83	2,42



B53842 - S01
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Semelles filantes - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 80 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,74	*0,0038	*0,0053	*0,0069	*0,0101	*0,0136
0,80	-0,94	*0,0038	*0,0052	*0,0069	*0,0101	*0,0136
1,00	-1,14	*0,0041	*0,0052	*0,0068	*0,0100	*0,0135
1,20	-1,34	*0,0039	*0,0054	*0,0066	*0,0098	*0,0132
1,40	-1,54	*0,0035	*0,0050	*0,0062	*0,0093	*0,0122
1,60	-1,74	*0,0033	*0,0048	*0,0060	*0,0091	*0,0120
2,00	-2,14	*0,0039	*0,0051	*0,0063	*0,0094	*0,0122
2,60	-2,74	*0,0050	*0,0066	*0,0079	*0,0104	*0,0129

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,74	*0,0055	*0,0078	*0,0100	*0,0142	*0,0188
0,80	-0,94	*0,0059	*0,0079	*0,0101	*0,0143	*0,0189
1,00	-1,14	*0,0059	*0,0079	*0,0101	*0,0144	*0,0189
1,20	-1,34	*0,0058	*0,0078	*0,0100	*0,0142	*0,0188
1,40	-1,54	*0,0055	*0,0075	*0,0097	*0,0139	*0,0185
1,60	-1,74	*0,0057	*0,0078	*0,0096	*0,0139	*0,0184
2,00	-2,14	*0,0062	*0,0084	*0,0108	*0,0152	*0,0192
2,60	-2,74	*0,0086	*0,0110	*0,0130	*0,0173	*0,0211

Charge 120 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,74	*0,0074	*0,0103	*0,0129	*0,0188	*0,0244
0,80	-0,94	*0,0079	*0,0104	*0,0131	*0,0190	*0,0253
1,00	-1,14	*0,0080	*0,0105	*0,0133	*0,0191	*0,0255
1,20	-1,34	*0,0080	*0,0105	*0,0138	*0,0192	*0,0256
1,40	-1,54	*0,0076	*0,0107	*0,0135	*0,0190	*0,0254
1,60	-1,74	*0,0080	*0,0107	*0,0136	*0,0197	*0,0255
2,00	-2,14	*0,0088	*0,0117	*0,0147	*0,0210	*0,0269
2,60	-2,74	*0,0122	*0,0153	*0,0184	*0,0242	*0,0300

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,74	*0,0105	*0,0143	*0,0177	*0,0258	*0,0339
0,80	-0,94	*0,0107	*0,0145	*0,0186	*0,0262	*0,0344
1,00	-1,14	*0,0115	*0,0148	*0,0190	*0,0266	*0,0348
1,20	-1,34	*0,0115	*0,0155	*0,0191	*0,0269	*0,0351
1,40	-1,54	*0,0113	*0,0153	*0,0190	*0,0268	*0,0352
1,60	-1,74	*0,0118	*0,0154	*0,0192	*0,0279	*0,0356
2,00	-2,14	*0,0131	*0,0175	*0,0216	*0,0299	*0,0377
2,60	-2,74	*0,0177	*0,0219	*0,0268	*0,0347	*0,0432



Semelles filantes - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 80 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0118	*0,0144	*0,0170	*0,0218	*0,0265
0,80	-0,75	*0,0116	*0,0141	*0,0166	*0,0213	*0,0259
1,00	-0,95	*0,0115	*0,0136	*0,0161	*0,0206	*0,0251
1,20	-1,15	*0,0111	*0,0135	*0,0155	*0,0198	*0,0242
1,40	-1,35	*0,0105	*0,0128	*0,0147	*0,0189	*0,0225
1,60	-1,55	*0,0099	*0,0121	*0,0139	*0,0179	*0,0214
2,00	-1,95	*0,0089	*0,0105	*0,0121	*0,0157	*0,0188
2,60	-2,55	*0,0066	*0,0083	*0,0096	*0,0122	*0,0147

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0151	*0,0187	*0,0220	*0,0280	*0,0340
0,80	-0,75	*0,0153	*0,0185	*0,0218	*0,0277	*0,0335
1,00	-0,95	*0,0150	*0,0182	*0,0214	*0,0271	*0,0329
1,20	-1,15	*0,0146	*0,0177	*0,0208	*0,0265	*0,0321
1,40	-1,35	*0,0142	*0,0172	*0,0202	*0,0257	*0,0311
1,60	-1,55	*0,0140	*0,0170	*0,0194	*0,0248	*0,0301
2,00	-1,95	*0,0127	*0,0155	*0,0183	*0,0233	*0,0277
2,60	-2,55	*0,0109	*0,0133	*0,0153	*0,0197	*0,0236

Charge 120 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0184	*0,0227	*0,0266	*0,0344	*0,0416
0,80	-0,75	*0,0188	*0,0226	*0,0265	*0,0342	*0,0420
1,00	-0,95	*0,0186	*0,0224	*0,0262	*0,0338	*0,0415
1,20	-1,15	*0,0183	*0,0220	*0,0263	*0,0333	*0,0409
1,40	-1,35	*0,0178	*0,0220	*0,0258	*0,0326	*0,0400
1,60	-1,55	*0,0178	*0,0215	*0,0251	*0,0324	*0,0391
2,00	-1,95	*0,0166	*0,0201	*0,0236	*0,0305	*0,0369
2,60	-2,55	*0,0149	*0,0181	*0,0213	*0,0271	*0,0329

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0235	*0,0288	*0,0336	*0,0439	*0,0537
0,80	-0,75	*0,0235	*0,0289	*0,0343	*0,0440	*0,0537
1,00	-0,95	*0,0240	*0,0288	*0,0342	*0,0438	*0,0534
1,20	-1,15	*0,0238	*0,0291	*0,0339	*0,0434	*0,0530
1,40	-1,35	*0,0235	*0,0288	*0,0335	*0,0429	*0,0523
1,60	-1,55	*0,0236	*0,0283	*0,0330	*0,0430	*0,0516
2,00	-1,95	*0,0225	*0,0277	*0,0323	*0,0413	*0,0497
2,60	-2,55	*0,0210	*0,0254	*0,0303	*0,0382	*0,0468



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02a
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Semelles filantes - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 80 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0104	*0,0128	*0,0154	*0,0200	*0,0247
0,80	-0,75	*0,0105	*0,0129	*0,0154	*0,0200	*0,0246
1,00	-0,95	*0,0107	*0,0128	*0,0152	*0,0197	*0,0242
1,20	-1,15	*0,0110	*0,0134	*0,0154	*0,0198	*0,0241
1,40	-1,35	*0,0105	*0,0128	*0,0147	*0,0189	*0,0225
1,60	-1,55	*0,0099	*0,0121	*0,0139	*0,0179	*0,0214
2,00	-1,95	*0,0089	*0,0105	*0,0121	*0,0157	*0,0188
2,60	-2,55	*0,0066	*0,0083	*0,0096	*0,0122	*0,0147

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0134	*0,0169	*0,0201	*0,0260	*0,0320
0,80	-0,75	*0,0141	*0,0172	*0,0204	*0,0262	*0,0321
1,00	-0,95	*0,0141	*0,0172	*0,0204	*0,0261	*0,0319
1,20	-1,15	*0,0146	*0,0177	*0,0208	*0,0264	*0,0320
1,40	-1,35	*0,0142	*0,0172	*0,0202	*0,0257	*0,0311
1,60	-1,55	*0,0140	*0,0170	*0,0194	*0,0248	*0,0301
2,00	-1,95	*0,0127	*0,0155	*0,0183	*0,0233	*0,0277
2,60	-2,55	*0,0109	*0,0133	*0,0153	*0,0197	*0,0236

Charge 120 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0165	*0,0207	*0,0245	*0,0322	*0,0394
0,80	-0,75	*0,0174	*0,0212	*0,0250	*0,0326	*0,0404
1,00	-0,95	*0,0175	*0,0213	*0,0251	*0,0327	*0,0404
1,20	-1,15	*0,0182	*0,0220	*0,0263	*0,0332	*0,0408
1,40	-1,35	*0,0178	*0,0220	*0,0258	*0,0326	*0,0400
1,60	-1,55	*0,0178	*0,0215	*0,0251	*0,0324	*0,0391
2,00	-1,95	*0,0166	*0,0201	*0,0236	*0,0305	*0,0369
2,60	-2,55	*0,0149	*0,0181	*0,0213	*0,0271	*0,0329

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,55	*0,0214	*0,0266	*0,0313	*0,0415	*0,0513
0,80	-0,75	*0,0220	*0,0272	*0,0326	*0,0422	*0,0519
1,00	-0,95	*0,0228	*0,0276	*0,0329	*0,0425	*0,0522
1,20	-1,15	*0,0237	*0,0291	*0,0338	*0,0434	*0,0529
1,40	-1,35	*0,0235	*0,0288	*0,0335	*0,0429	*0,0523
1,60	-1,55	*0,0236	*0,0283	*0,0330	*0,0430	*0,0516
2,00	-1,95	*0,0225	*0,0277	*0,0323	*0,0413	*0,0497
2,60	-2,55	*0,0210	*0,0254	*0,0303	*0,0382	*0,0468



Semelles filantes - Tassements en mètres -

Charge 80 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,19	0,0104	0,0129	0,0144	0,0167	0,0188
0,80	-0,39	0,0109	0,0133	0,0146	0,0168	0,0187
1,00	-0,59	0,0088	0,0105	0,0117	0,0136	0,0154
1,20	-0,79	0,0053	0,0070	0,0080	0,0099	0,0116
1,40	-0,99	0,0053	0,0070	0,0080	0,0098	0,0114
1,60	-1,19	0,0057	0,0073	0,0083	0,0101	0,0116
2,00	-1,59	0,0064	0,0074	0,0083	0,0098	0,0111
2,60	-2,19	0,0047	0,0056	0,0064	0,0077	0,0088

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,19	0,0136	0,0155	0,0172	0,0200	0,0225
0,80	-0,39	0,0144	0,0161	0,0176	0,0202	0,0225
1,00	-0,59	0,0115	0,0130	0,0143	0,0168	0,0189
1,20	-0,79	0,0075	0,0090	0,0103	0,0126	0,0147
1,40	-0,99	0,0076	0,0091	0,0104	0,0127	0,0147
1,60	-1,19	0,0082	0,0096	0,0109	0,0131	0,0151
2,00	-1,59	0,0087	0,0100	0,0111	0,0132	0,0150
2,60	-2,19	0,0070	0,0082	0,0093	0,0111	0,0127

Charge 120 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,19	0,0157	0,0179	0,0197	0,0230	0,0259
0,80	-0,39	0,0165	0,0185	0,0202	0,0233	0,0262
1,00	-0,59	0,0134	0,0151	0,0167	0,0197	0,0224
1,20	-0,79	0,0091	0,0108	0,0124	0,0152	0,0179
1,40	-0,99	0,0093	0,0111	0,0126	0,0154	0,0180
1,60	-1,19	0,0100	0,0117	0,0133	0,0161	0,0186
2,00	-1,59	0,0107	0,0123	0,0137	0,0163	0,0186
2,60	-2,19	0,0090	0,0106	0,0120	0,0144	0,0164

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,19	0,0186	0,0210	0,0232	0,0273	0,0311
0,80	-0,39	0,0195	0,0218	0,0239	0,0278	0,0314
1,00	-0,59	0,0161	0,0182	0,0202	0,0238	0,0273
1,20	-0,79	0,0114	0,0134	0,0154	0,0189	0,0224
1,40	-0,99	0,0117	0,0138	0,0157	0,0193	0,0227
1,60	-1,19	0,0126	0,0147	0,0166	0,0203	0,0235
2,00	-1,59	0,0135	0,0156	0,0174	0,0208	0,0238
2,60	-2,19	0,0119	0,0139	0,0158	0,0190	0,0218

Semelles filantes - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 80 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,30	*0,0116	*0,0145	*0,0173	*0,0225	*0,0277
0,80	-0,50	*0,0122	*0,0150	*0,0179	*0,0230	*0,0281
1,00	-0,70	*0,0131	*0,0156	*0,0184	*0,0234	*0,0283
1,20	-0,90	*0,0134	*0,0162	*0,0186	*0,0235	*0,0282
1,40	-1,10	*0,0135	*0,0163	*0,0185	*0,0232	*0,0272
1,60	-1,30	*0,0136	*0,0162	*0,0184	*0,0228	*0,0266
2,00	-1,70	*0,0141	*0,0160	*0,0178	*0,0215	*0,0246
2,60	-2,30	*0,0038	*0,0052	*0,0062	*0,0083	*0,0106

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,30	*0,0150	*0,0190	*0,0225	*0,0291	*0,0355
0,80	-0,50	*0,0162	*0,0198	*0,0234	*0,0299	*0,0363
1,00	-0,70	*0,0170	*0,0207	*0,0242	*0,0306	*0,0369
1,20	-0,90	*0,0176	*0,0212	*0,0247	*0,0310	*0,0371
1,40	-1,10	*0,0179	*0,0215	*0,0249	*0,0310	*0,0369
1,60	-1,30	*0,0186	*0,0221	*0,0250	*0,0308	*0,0364
2,00	-1,70	*0,0194	*0,0224	*0,0253	*0,0304	*0,0348
2,60	-2,30	*0,0069	*0,0089	*0,0105	*0,0144	*0,0178

Charge 120 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,30	*0,0185	*0,0232	*0,0274	*0,0358	*0,0435
0,80	-0,50	*0,0200	*0,0243	*0,0285	*0,0369	*0,0452
1,00	-0,70	*0,0210	*0,0253	*0,0296	*0,0379	*0,0461
1,20	-0,90	*0,0218	*0,0261	*0,0309	*0,0385	*0,0466
1,40	-1,10	*0,0223	*0,0271	*0,0313	*0,0388	*0,0466
1,60	-1,30	*0,0233	*0,0275	*0,0316	*0,0394	*0,0464
2,00	-1,70	*0,0244	*0,0282	*0,0318	*0,0388	*0,0451
2,60	-2,30	*0,0099	*0,0125	*0,0153	*0,0205	*0,0258

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	-0,30	*0,0238	*0,0296	*0,0348	*0,0458	*0,0561
0,80	-0,50	*0,0252	*0,0310	*0,0369	*0,0473	*0,0575
1,00	-0,70	*0,0270	*0,0324	*0,0383	*0,0486	*0,0588
1,20	-0,90	*0,0281	*0,0340	*0,0393	*0,0496	*0,0597
1,40	-1,10	*0,0288	*0,0348	*0,0400	*0,0501	*0,0600
1,60	-1,30	*0,0302	*0,0355	*0,0406	*0,0512	*0,0601
2,00	-1,70	*0,0318	*0,0372	*0,0419	*0,0509	*0,0592
2,60	-2,30	*0,0147	*0,0183	*0,0228	*0,0299	*0,0380

Semelles filantes - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 80 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	0,08	0,0102	*0,0126	*0,0151	*0,0195	*0,0240
0,80	-0,12	0,0107	*0,0131	*0,0155	*0,0199	*0,0242
1,00	-0,32	*0,0115	*0,0135	*0,0159	*0,0201	*0,0243
1,20	-0,52	*0,0121	*0,0144	*0,0162	*0,0202	*0,0242
1,40	-0,72	*0,0120	*0,0142	*0,0159	*0,0196	*0,0228
1,60	-0,92	*0,0106	*0,0126	*0,0141	*0,0175	*0,0204
2,00	-1,32	*0,0071	*0,0084	*0,0096	*0,0125	*0,0151
2,60	-1,92	*0,0039	*0,0051	*0,0060	*0,0079	*0,0099

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	0,08	*0,0132	*0,0167	*0,0197	*0,0253	*0,0309
0,80	-0,12	*0,0143	*0,0173	*0,0204	*0,0259	*0,0314
1,00	-0,32	*0,0149	*0,0180	*0,0210	*0,0264	*0,0317
1,20	-0,52	*0,0157	*0,0187	*0,0215	*0,0267	*0,0319
1,40	-0,72	*0,0158	*0,0186	*0,0213	*0,0262	*0,0311
1,60	-0,92	*0,0147	*0,0172	*0,0193	*0,0239	*0,0286
2,00	-1,32	*0,0103	*0,0125	*0,0148	*0,0189	*0,0226
2,60	-1,92	*0,0070	*0,0087	*0,0102	*0,0137	*0,0168

Charge 120 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	0,08	*0,0162	*0,0203	*0,0240	*0,0313	*0,0380
0,80	-0,12	*0,0175	*0,0212	*0,0248	*0,0321	*0,0394
1,00	-0,32	*0,0184	*0,0220	*0,0256	*0,0327	*0,0399
1,20	-0,52	*0,0194	*0,0229	*0,0269	*0,0333	*0,0403
1,40	-0,72	*0,0195	*0,0234	*0,0268	*0,0329	*0,0396
1,60	-0,92	*0,0183	*0,0215	*0,0247	*0,0311	*0,0370
2,00	-1,32	*0,0135	*0,0163	*0,0192	*0,0251	*0,0305
2,60	-1,92	*0,0098	*0,0122	*0,0147	*0,0195	*0,0244

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m				
profondeur	niveau réf.	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00
0,60	0,08	*0,0209	*0,0260	*0,0305	*0,0402	*0,0494
0,80	-0,12	*0,0220	*0,0271	*0,0322	*0,0412	*0,0504
1,00	-0,32	*0,0236	*0,0282	*0,0332	*0,0422	*0,0512
1,20	-0,52	*0,0248	*0,0299	*0,0343	*0,0431	*0,0519
1,40	-0,72	*0,0252	*0,0300	*0,0343	*0,0428	*0,0514
1,60	-0,92	*0,0239	*0,0280	*0,0321	*0,0410	*0,0486
2,00	-1,32	*0,0185	*0,0228	*0,0266	*0,0344	*0,0417
2,60	-1,92	*0,0144	*0,0178	*0,0218	*0,0285	*0,0361



B53842 - S01
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0053	*0,0073	*0,0107	*0,0168	*0,0236	*0,0301	*0,0369	*0,0439
1,40	-1,54	*0,0054	*0,0076	*0,0112	*0,0175	*0,0237	*0,0301	*0,0367	*0,0435
2,00	-2,14	*0,0073	*0,0098	*0,0133	*0,0197	*0,0258	*0,0320	*0,0383	*0,0439
3,00	-3,14	*0,0119	*0,0143	*0,0175	*0,0226	*0,0277	*0,0322	*0,0365	*0,0417
4,00	-4,14	*0,0082	*0,0096	*0,0114	*0,0151	*0,0182	*0,0212	*0,0236	*0,0266

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0091	*0,0127	*0,0181	*0,0282	*0,0386	*0,0495	*0,0609	*0,0727
1,40	-1,54	*0,0098	*0,0137	*0,0195	*0,0301	*0,0407	*0,0518	*0,0633	*0,0741
2,00	-2,14	*0,0133	*0,0174	*0,0238	*0,0349	*0,0458	*0,0569	*0,0683	*0,0788
3,00	-3,14	*0,0228	*0,0271	*0,0336	*0,0439	*0,0542	*0,0637	*0,0741	*0,0837
4,00	-4,14	*0,0200	*0,0239	*0,0291	*0,0381	*0,0464	*0,0556	*0,0639	*0,0712

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0132	*0,0174	*0,0252	*0,0386	*0,0540	*0,0686	*0,0847	*0,1003
1,40	-1,54	*0,0144	*0,0192	*0,0275	*0,0416	*0,0566	*0,0724	*0,0876	*0,1032
2,00	-2,14	*0,0190	*0,0250	*0,0343	*0,0494	*0,0651	*0,0802	*0,0955	*0,1111
3,00	-3,14	*0,0326	*0,0386	*0,0477	*0,0629	*0,0783	*0,0930	*0,1077	*0,1226
4,00	-4,14	*0,0308	*0,0365	*0,0451	*0,0595	*0,0731	*0,0868	*0,1006	*0,1133

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0202	*0,0271	*0,0384	*0,0595	*0,0815	*0,1049	*0,1281	*0,1519
1,40	-1,54	*0,0225	*0,0302	*0,0430	*0,0645	*0,0873	*0,1112	*0,1348	*0,1590
2,00	-2,14	*0,0301	*0,0389	*0,0524	*0,0761	*0,1000	*0,1236	*0,1476	*0,1720
3,00	-3,14	*0,0489	*0,0586	*0,0730	*0,0968	*0,1211	*0,1447	*0,1686	*0,1928
4,00	-4,14	*0,0495	*0,0585	*0,0728	*0,0965	*0,1204	*0,1436	*0,1658	*0,1894

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0273	*0,0363	*0,0515	*0,0785	*0,1077	*0,1374	*0,1683	*0,2002
1,40	-1,54	*0,0306	*0,0405	*0,0568	*0,0852	*0,1154	*0,1459	*0,1774	*0,2098
2,00	-2,14	*0,0404	*0,0516	*0,0696	*0,1000	*0,1316	*0,1632	*0,1955	*0,2271
3,00	-3,14	*0,0636	*0,0761	*0,0955	*0,1274	*0,1589	*0,1910	*0,2237	*0,2554
4,00	-4,14	*0,0658	*0,0786	*0,0975	*0,1297	*0,1615	*0,1936	*0,2262	*0,2578



Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0162	*0,0194	*0,0243	*0,0321	*0,0401	*0,0475	*0,0550	*0,0625
1,40	-1,35	*0,0160	*0,0191	*0,0238	*0,0314	*0,0384	*0,0454	*0,0525	*0,0596
2,00	-1,95	*0,0151	*0,0180	*0,0220	*0,0289	*0,0353	*0,0417	*0,0481	*0,0538
3,00	-2,95	*0,0119	*0,0143	*0,0175	*0,0226	*0,0277	*0,0322	*0,0365	*0,0417
4,00	-3,95	*0,0082	*0,0096	*0,0114	*0,0151	*0,0182	*0,0212	*0,0236	*0,0266

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0239	*0,0290	*0,0362	*0,0484	*0,0603	*0,0723	*0,0845	*0,0968
1,40	-1,35	*0,0243	*0,0295	*0,0366	*0,0487	*0,0604	*0,0722	*0,0842	*0,0953
2,00	-1,95	*0,0244	*0,0290	*0,0359	*0,0477	*0,0590	*0,0703	*0,0818	*0,0924
3,00	-2,95	*0,0228	*0,0271	*0,0336	*0,0439	*0,0542	*0,0637	*0,0741	*0,0837
4,00	-3,95	*0,0200	*0,0239	*0,0291	*0,0381	*0,0464	*0,0556	*0,0639	*0,0712

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0310	*0,0370	*0,0468	*0,0626	*0,0795	*0,0953	*0,1122	*0,1285
1,40	-1,35	*0,0321	*0,0382	*0,0480	*0,0639	*0,0800	*0,0965	*0,1123	*0,1283
2,00	-1,95	*0,0325	*0,0391	*0,0491	*0,0648	*0,0809	*0,0963	*0,1118	*0,1274
3,00	-2,95	*0,0326	*0,0386	*0,0477	*0,0629	*0,0783	*0,0930	*0,1077	*0,1226
4,00	-3,95	*0,0308	*0,0365	*0,0451	*0,0595	*0,0731	*0,0868	*0,1006	*0,1133

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0428	*0,0518	*0,0653	*0,0890	*0,1129	*0,1375	*0,1616	*0,1862
1,40	-1,35	*0,0448	*0,0541	*0,0686	*0,0920	*0,1161	*0,1408	*0,1650	*0,1897
2,00	-1,95	*0,0472	*0,0567	*0,0709	*0,0954	*0,1197	*0,1435	*0,1677	*0,1922
3,00	-2,95	*0,0489	*0,0586	*0,0730	*0,0968	*0,1211	*0,1447	*0,1686	*0,1928
4,00	-3,95	*0,0495	*0,0585	*0,0728	*0,0965	*0,1204	*0,1436	*0,1658	*0,1894

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0535	*0,0648	*0,0825	*0,1122	*0,1433	*0,1743	*0,2062	*0,2389
1,40	-1,35	*0,0565	*0,0681	*0,0862	*0,1166	*0,1481	*0,1795	*0,2116	*0,2445
2,00	-1,95	*0,0601	*0,0721	*0,0909	*0,1220	*0,1541	*0,1859	*0,2184	*0,2501
3,00	-2,95	*0,0636	*0,0761	*0,0955	*0,1274	*0,1589	*0,1910	*0,2237	*0,2554
4,00	-3,95	*0,0658	*0,0786	*0,0975	*0,1297	*0,1615	*0,1936	*0,2262	*0,2578



Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0152	*0,0184	*0,0233	*0,0311	*0,0391	*0,0465	*0,0540	*0,0615
1,40	-1,35	*0,0160	*0,0191	*0,0238	*0,0314	*0,0384	*0,0454	*0,0525	*0,0596
2,00	-1,95	*0,0151	*0,0180	*0,0220	*0,0289	*0,0353	*0,0417	*0,0481	*0,0538
3,00	-2,95	*0,0119	*0,0143	*0,0175	*0,0226	*0,0277	*0,0322	*0,0365	*0,0417
4,00	-3,95	*0,0082	*0,0096	*0,0114	*0,0151	*0,0182	*0,0212	*0,0236	*0,0266

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0226	*0,0278	*0,0349	*0,0471	*0,0590	*0,0710	*0,0832	*0,0956
1,40	-1,35	*0,0243	*0,0295	*0,0366	*0,0487	*0,0604	*0,0722	*0,0842	*0,0953
2,00	-1,95	*0,0244	*0,0290	*0,0359	*0,0477	*0,0590	*0,0703	*0,0818	*0,0924
3,00	-2,95	*0,0228	*0,0271	*0,0336	*0,0439	*0,0542	*0,0637	*0,0741	*0,0837
4,00	-3,95	*0,0200	*0,0239	*0,0291	*0,0381	*0,0464	*0,0556	*0,0639	*0,0712

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0296	*0,0356	*0,0454	*0,0611	*0,0781	*0,0939	*0,1108	*0,1271
1,40	-1,35	*0,0321	*0,0382	*0,0480	*0,0639	*0,0800	*0,0965	*0,1123	*0,1283
2,00	-1,95	*0,0325	*0,0391	*0,0491	*0,0648	*0,0809	*0,0963	*0,1118	*0,1274
3,00	-2,95	*0,0326	*0,0386	*0,0477	*0,0629	*0,0783	*0,0930	*0,1077	*0,1226
4,00	-3,95	*0,0308	*0,0365	*0,0451	*0,0595	*0,0731	*0,0868	*0,1006	*0,1133

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0411	*0,0501	*0,0637	*0,0874	*0,1112	*0,1358	*0,1599	*0,1845
1,40	-1,35	*0,0448	*0,0541	*0,0686	*0,0920	*0,1161	*0,1408	*0,1650	*0,1897
2,00	-1,95	*0,0472	*0,0567	*0,0709	*0,0954	*0,1197	*0,1435	*0,1677	*0,1922
3,00	-2,95	*0,0489	*0,0586	*0,0730	*0,0968	*0,1211	*0,1447	*0,1686	*0,1928
4,00	-3,95	*0,0495	*0,0585	*0,0728	*0,0965	*0,1204	*0,1436	*0,1658	*0,1894

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0517	*0,0629	*0,0807	*0,1104	*0,1414	*0,1725	*0,2044	*0,2370
1,40	-1,35	*0,0565	*0,0681	*0,0862	*0,1166	*0,1481	*0,1795	*0,2116	*0,2445
2,00	-1,95	*0,0601	*0,0721	*0,0909	*0,1220	*0,1541	*0,1859	*0,2184	*0,2501
3,00	-2,95	*0,0636	*0,0761	*0,0955	*0,1274	*0,1589	*0,1910	*0,2237	*0,2554
4,00	-3,95	*0,0658	*0,0786	*0,0975	*0,1297	*0,1615	*0,1936	*0,2262	*0,2578

Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0116	0,0138	0,0162	0,0196	0,0226	0,0253	0,0278	0,0299
1,40	-0,99	0,0085	0,0103	0,0126	0,0159	0,0186	0,0210	0,0233	0,0253
2,00	-1,59	0,0100	0,0115	0,0135	0,0163	0,0185	0,0206	0,0226	0,0241
3,00	-2,59	0,0104	0,0115	0,0128	0,0146	0,0160	0,0171	0,0182	0,0192
4,00	-3,59	0,0036	0,0038	0,0040	0,0043	0,0047	0,0051	0,0054	0,0059

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0167	0,0191	0,0224	0,0273	0,0317	0,0355	*0,0395	*0,0463
1,40	-0,99	0,0127	0,0152	0,0185	0,0233	0,0275	0,0310	*0,0357	*0,0415
2,00	-1,59	0,0153	0,0176	0,0206	0,0249	0,0286	0,0316	*0,0367	*0,0423
3,00	-2,59	0,0176	0,0194	0,0217	0,0248	0,0273	0,0291	*0,0345	*0,0395
4,00	-3,59	0,0074	0,0078	0,0084	0,0097	0,0106	*0,0132	*0,0172	*0,0207

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0205	0,0235	0,0276	0,0338	0,0394	*0,0455	*0,0548	*0,0641
1,40	-0,99	0,0164	0,0194	0,0236	0,0298	0,0349	*0,0418	*0,0501	*0,0594
2,00	-1,59	0,0198	0,0227	0,0266	0,0323	0,0366	*0,0441	*0,0524	*0,0615
3,00	-2,59	0,0235	0,0258	0,0288	0,0329	*0,0376	*0,0446	*0,0526	*0,0614
4,00	-3,59	0,0103	0,0111	0,0122	0,0138	*0,0190	*0,0256	*0,0334	*0,0409

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0269	0,0308	0,0365	0,0448	*0,0552	*0,0687	*0,0827	*0,0980
1,40	-0,99	0,0225	0,0266	0,0324	0,0404	*0,0517	*0,0653	*0,0795	*0,0950
2,00	-1,59	0,0272	0,0312	0,0366	*0,0446	*0,0567	*0,0695	*0,0839	*0,0997
3,00	-2,59	0,0327	0,0360	0,0401	*0,0480	*0,0599	*0,0728	*0,0873	*0,1033
4,00	-3,59	0,0151	0,0163	0,0178	*0,0267	*0,0386	*0,0517	*0,0655	*0,0819

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0322	0,0371	0,0441	*0,0552	*0,0716	*0,0892	*0,1088	*0,1305
1,40	-0,99	0,0278	0,0328	0,0397	*0,0517	*0,0684	*0,0862	*0,1063	*0,1284
2,00	-1,59	0,0334	0,0383	0,0447	*0,0579	*0,0749	*0,0933	*0,1140	*0,1353
3,00	-2,59	0,0402	0,0441	*0,0495	*0,0639	*0,0802	*0,0991	*0,1205	*0,1424
4,00	-3,59	0,0188	0,0202	*0,0261	*0,0401	*0,0569	*0,0769	*0,0994	*0,1225



Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0191	*0,0229	*0,0284	*0,0368	*0,0452	*0,0528	*0,0605	*0,0681
1,40	-1,10	*0,0211	*0,0246	*0,0298	*0,0378	*0,0451	*0,0522	*0,0593	*0,0664
2,00	-1,70	*0,0230	*0,0259	*0,0298	*0,0364	*0,0425	*0,0486	*0,0547	*0,0602
3,00	-2,70	*0,0077	*0,0100	*0,0131	*0,0181	*0,0232	*0,0276	*0,0320	*0,0371
4,00	-3,70	*0,0082	*0,0096	*0,0114	*0,0151	*0,0182	*0,0212	*0,0236	*0,0266

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0281	*0,0339	*0,0417	*0,0546	*0,0668	*0,0791	*0,0915	*0,1040
1,40	-1,10	*0,0314	*0,0371	*0,0447	*0,0572	*0,0691	*0,0810	*0,0930	*0,1041
2,00	-1,70	*0,0350	*0,0395	*0,0462	*0,0575	*0,0683	*0,0793	*0,0905	*0,1008
3,00	-2,70	*0,0163	*0,0204	*0,0267	*0,0369	*0,0471	*0,0566	*0,0670	*0,0765
4,00	-3,70	*0,0200	*0,0239	*0,0291	*0,0381	*0,0464	*0,0556	*0,0639	*0,0712

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0363	*0,0430	*0,0535	*0,0699	*0,0873	*0,1033	*0,1204	*0,1367
1,40	-1,10	*0,0407	*0,0473	*0,0576	*0,0738	*0,0901	*0,1067	*0,1225	*0,1384
2,00	-1,70	*0,0449	*0,0514	*0,0610	*0,0762	*0,0917	*0,1066	*0,1218	*0,1371
3,00	-2,70	*0,0243	*0,0301	*0,0390	*0,0541	*0,0694	*0,0840	*0,0987	*0,1136
4,00	-3,70	*0,0308	*0,0365	*0,0451	*0,0595	*0,0731	*0,0868	*0,1006	*0,1133

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0497	*0,0595	*0,0737	*0,0980	*0,1222	*0,1470	*0,1712	*0,1959
1,40	-1,10	*0,0556	*0,0653	*0,0802	*0,1039	*0,1281	*0,1528	*0,1770	*0,2015
2,00	-1,70	*0,0621	*0,0713	*0,0850	*0,1088	*0,1325	*0,1558	*0,1795	*0,2037
3,00	-2,70	*0,0380	*0,0475	*0,0617	*0,0854	*0,1096	*0,1331	*0,1570	*0,1812
4,00	-3,70	*0,0495	*0,0585	*0,0728	*0,0965	*0,1204	*0,1436	*0,1658	*0,1894

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0618	*0,0737	*0,0921	*0,1224	*0,1537	*0,1849	*0,2169	*0,2496
1,40	-1,10	*0,0688	*0,0808	*0,0993	*0,1298	*0,1614	*0,1928	*0,2248	*0,2576
2,00	-1,70	*0,0766	*0,0882	*0,1064	*0,1367	*0,1681	*0,1994	*0,2314	*0,2628
3,00	-2,70	*0,0509	*0,0631	*0,0823	*0,1140	*0,1455	*0,1776	*0,2102	*0,2419
4,00	-3,70	*0,0658	*0,0786	*0,0975	*0,1297	*0,1615	*0,1936	*0,2262	*0,2578



Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0168	*0,0198	*0,0241	*0,0311	*0,0382	*0,0450	*0,0518	*0,0588
1,40	-0,72	*0,0181	*0,0207	*0,0247	*0,0311	*0,0372	*0,0435	*0,0499	*0,0565
2,00	-1,32	*0,0121	*0,0143	*0,0173	*0,0231	*0,0286	*0,0343	*0,0401	*0,0453
3,00	-2,32	*0,0050	*0,0070	*0,0097	*0,0143	*0,0191	*0,0234	*0,0276	*0,0327
4,00	-3,32	*0,0082	*0,0096	*0,0114	*0,0151	*0,0182	*0,0212	*0,0236	*0,0266

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0244	*0,0290	*0,0354	*0,0463	*0,0570	*0,0681	*0,0795	*0,0912
1,40	-0,72	*0,0265	*0,0309	*0,0369	*0,0474	*0,0579	*0,0687	*0,0798	*0,0902
2,00	-1,32	*0,0195	*0,0230	*0,0287	*0,0388	*0,0488	*0,0592	*0,0700	*0,0800
3,00	-2,32	*0,0116	*0,0153	*0,0211	*0,0306	*0,0405	*0,0498	*0,0601	*0,0695
4,00	-3,32	*0,0200	*0,0239	*0,0291	*0,0381	*0,0464	*0,0556	*0,0639	*0,0712

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0313	*0,0366	*0,0453	*0,0594	*0,0750	*0,0896	*0,1056	*0,1211
1,40	-0,72	*0,0340	*0,0392	*0,0476	*0,0615	*0,0761	*0,0914	*0,1063	*0,1215
2,00	-1,32	*0,0259	*0,0313	*0,0396	*0,0534	*0,0680	*0,0823	*0,0970	*0,1119
3,00	-2,32	*0,0181	*0,0234	*0,0317	*0,0460	*0,0610	*0,0753	*0,0899	*0,1046
4,00	-3,32	*0,0308	*0,0365	*0,0451	*0,0595	*0,0731	*0,0868	*0,1006	*0,1133

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0424	*0,0504	*0,0624	*0,0840	*0,1061	*0,1293	*0,1523	*0,1760
1,40	-0,72	*0,0462	*0,0540	*0,0667	*0,0877	*0,1099	*0,1333	*0,1564	*0,1801
2,00	-1,32	*0,0378	*0,0456	*0,0578	*0,0800	*0,1026	*0,1252	*0,1484	*0,1722
3,00	-2,32	*0,0295	*0,0384	*0,0518	*0,0747	*0,0985	*0,1217	*0,1454	*0,1694
4,00	-3,32	*0,0495	*0,0585	*0,0728	*0,0965	*0,1204	*0,1436	*0,1658	*0,1894

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0525	*0,0624	*0,0783	*0,1055	*0,1346	*0,1641	*0,1948	*0,2265
1,40	-0,72	*0,0570	*0,0669	*0,0830	*0,1106	*0,1400	*0,1699	*0,2008	*0,2327
2,00	-1,32	*0,0483	*0,0584	*0,0750	*0,1035	*0,1338	*0,1642	*0,1957	*0,2266
3,00	-2,32	*0,0406	*0,0522	*0,0706	*0,1015	*0,1324	*0,1641	*0,1966	*0,2281
4,00	-3,32	*0,0658	*0,0786	*0,0975	*0,1297	*0,1615	*0,1936	*0,2262	*0,2578



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S01
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau souterraine

Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 1/1 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0041	*0,0053	*0,0079	*0,0124	*0,0179	*0,0234	*0,0285	*0,0344
1,40	-1,54	*0,0040	*0,0053	*0,0083	*0,0130	*0,0181	*0,0235	*0,0292	*0,0343
2,00	-2,14	*0,0052	*0,0073	*0,0102	*0,0151	*0,0203	*0,0257	*0,0305	*0,0361
3,00	-3,14	*0,0101	*0,0118	*0,0146	*0,0191	*0,0231	*0,0270	*0,0316	*0,0355
4,00	-4,14	*0,0070	*0,0082	*0,0098	*0,0126	*0,0154	*0,0182	*0,0203	*0,0230

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0066	*0,0090	*0,0131	*0,0207	*0,0291	*0,0382	*0,0470	*0,0570
1,40	-1,54	*0,0069	*0,0096	*0,0142	*0,0223	*0,0311	*0,0404	*0,0493	*0,0585
2,00	-2,14	*0,0099	*0,0132	*0,0185	*0,0274	*0,0360	*0,0455	*0,0545	*0,0636
3,00	-3,14	*0,0190	*0,0227	*0,0278	*0,0367	*0,0449	*0,0540	*0,0623	*0,0698
4,00	-4,14	*0,0166	*0,0199	*0,0244	*0,0317	*0,0390	*0,0463	*0,0536	*0,0609

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0093	*0,0125	*0,0186	*0,0293	*0,0406	*0,0526	*0,0652	*0,0783
1,40	-1,54	*0,0100	*0,0137	*0,0204	*0,0319	*0,0438	*0,0561	*0,0690	*0,0822
2,00	-2,14	*0,0142	*0,0188	*0,0259	*0,0385	*0,0509	*0,0637	*0,0768	*0,0902
3,00	-3,14	*0,0267	*0,0319	*0,0396	*0,0527	*0,0653	*0,0779	*0,0898	*0,1017
4,00	-4,14	*0,0257	*0,0306	*0,0374	*0,0491	*0,0609	*0,0728	*0,0839	*0,0949

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0145	*0,0198	*0,0287	*0,0443	*0,0623	*0,0806	*0,0989	*0,1187
1,40	-1,54	*0,0161	*0,0221	*0,0318	*0,0486	*0,0674	*0,0864	*0,1051	*0,1242
2,00	-2,14	*0,0225	*0,0297	*0,0409	*0,0593	*0,0784	*0,0982	*0,1185	*0,1381
3,00	-3,14	*0,0408	*0,0485	*0,0608	*0,0803	*0,1002	*0,1203	*0,1397	*0,1593
4,00	-4,14	*0,0408	*0,0484	*0,0607	*0,0801	*0,0998	*0,1187	*0,1376	*0,1567

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-1,14	*0,0193	*0,0262	*0,0382	*0,0591	*0,0820	*0,1064	*0,1309	*0,1562
1,40	-1,54	*0,0222	*0,0300	*0,0426	*0,0649	*0,0889	*0,1141	*0,1393	*0,1651
2,00	-2,14	*0,0306	*0,0398	*0,0540	*0,0784	*0,1039	*0,1293	*0,1552	*0,1818
3,00	-3,14	*0,0525	*0,0630	*0,0787	*0,1049	*0,1316	*0,1577	*0,1843	*0,2113
4,00	-4,14	*0,0544	*0,0645	*0,0805	*0,1070	*0,1340	*0,1604	*0,1870	*0,2125

Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 1/1 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0137	*0,0161	*0,0203	*0,0266	*0,0335	*0,0399	*0,0458	*0,0523
1,40	-1,35	*0,0135	*0,0159	*0,0200	*0,0260	*0,0321	*0,0383	*0,0444	*0,0500
2,00	-1,95	*0,0125	*0,0150	*0,0184	*0,0240	*0,0296	*0,0352	*0,0402	*0,0458
3,00	-2,95	*0,0101	*0,0118	*0,0146	*0,0191	*0,0231	*0,0270	*0,0316	*0,0355
4,00	-3,95	*0,0070	*0,0082	*0,0098	*0,0126	*0,0154	*0,0182	*0,0203	*0,0230

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0197	*0,0237	*0,0297	*0,0396	*0,0496	*0,0599	*0,0696	*0,0803
1,40	-1,35	*0,0202	*0,0241	*0,0302	*0,0400	*0,0500	*0,0601	*0,0696	*0,0792
2,00	-1,95	*0,0203	*0,0242	*0,0302	*0,0398	*0,0489	*0,0587	*0,0678	*0,0771
3,00	-2,95	*0,0190	*0,0227	*0,0278	*0,0367	*0,0449	*0,0540	*0,0623	*0,0698
4,00	-3,95	*0,0166	*0,0199	*0,0244	*0,0317	*0,0390	*0,0463	*0,0536	*0,0609

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0252	*0,0303	*0,0385	*0,0518	*0,0649	*0,0782	*0,0918	*0,1056
1,40	-1,35	*0,0262	*0,0313	*0,0397	*0,0531	*0,0662	*0,0795	*0,0930	*0,1068
2,00	-1,95	*0,0270	*0,0322	*0,0401	*0,0535	*0,0665	*0,0796	*0,0929	*0,1064
3,00	-2,95	*0,0267	*0,0319	*0,0396	*0,0527	*0,0653	*0,0779	*0,0898	*0,1017
4,00	-3,95	*0,0257	*0,0306	*0,0374	*0,0491	*0,0609	*0,0728	*0,0839	*0,0949

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0348	*0,0423	*0,0537	*0,0722	*0,0922	*0,1120	*0,1313	*0,1520
1,40	-1,35	*0,0367	*0,0444	*0,0561	*0,0749	*0,0952	*0,1152	*0,1346	*0,1543
2,00	-1,95	*0,0388	*0,0468	*0,0588	*0,0781	*0,0978	*0,1179	*0,1384	*0,1582
3,00	-2,95	*0,0408	*0,0485	*0,0608	*0,0803	*0,1002	*0,1203	*0,1397	*0,1593
4,00	-3,95	*0,0408	*0,0484	*0,0607	*0,0801	*0,0998	*0,1187	*0,1376	*0,1567

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0431	*0,0524	*0,0671	*0,0911	*0,1161	*0,1420	*0,1676	*0,1938
1,40	-1,35	*0,0462	*0,0559	*0,0705	*0,0950	*0,1205	*0,1468	*0,1727	*0,1992
2,00	-1,95	*0,0494	*0,0595	*0,0746	*0,0999	*0,1260	*0,1517	*0,1779	*0,2046
3,00	-2,95	*0,0525	*0,0630	*0,0787	*0,1049	*0,1316	*0,1577	*0,1843	*0,2113
4,00	-3,95	*0,0544	*0,0645	*0,0805	*0,1070	*0,1340	*0,1604	*0,1870	*0,2125



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02a
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau souterraine

Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 1/1 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0127	*0,0151	*0,0193	*0,0256	*0,0325	*0,0389	*0,0448	*0,0513
1,40	-1,35	*0,0135	*0,0159	*0,0200	*0,0260	*0,0321	*0,0383	*0,0444	*0,0500
2,00	-1,95	*0,0125	*0,0150	*0,0184	*0,0240	*0,0296	*0,0352	*0,0402	*0,0458
3,00	-2,95	*0,0101	*0,0118	*0,0146	*0,0191	*0,0231	*0,0270	*0,0316	*0,0355
4,00	-3,95	*0,0070	*0,0082	*0,0098	*0,0126	*0,0154	*0,0182	*0,0203	*0,0230

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0185	*0,0224	*0,0285	*0,0383	*0,0484	*0,0587	*0,0684	*0,0790
1,40	-1,35	*0,0202	*0,0241	*0,0302	*0,0400	*0,0500	*0,0601	*0,0696	*0,0792
2,00	-1,95	*0,0203	*0,0242	*0,0302	*0,0398	*0,0489	*0,0587	*0,0678	*0,0771
3,00	-2,95	*0,0190	*0,0227	*0,0278	*0,0367	*0,0449	*0,0540	*0,0623	*0,0698
4,00	-3,95	*0,0166	*0,0199	*0,0244	*0,0317	*0,0390	*0,0463	*0,0536	*0,0609

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0238	*0,0288	*0,0371	*0,0504	*0,0635	*0,0768	*0,0903	*0,1042
1,40	-1,35	*0,0262	*0,0313	*0,0397	*0,0531	*0,0662	*0,0795	*0,0930	*0,1068
2,00	-1,95	*0,0270	*0,0322	*0,0401	*0,0535	*0,0665	*0,0796	*0,0929	*0,1064
3,00	-2,95	*0,0267	*0,0319	*0,0396	*0,0527	*0,0653	*0,0779	*0,0898	*0,1017
4,00	-3,95	*0,0257	*0,0306	*0,0374	*0,0491	*0,0609	*0,0728	*0,0839	*0,0949

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0332	*0,0407	*0,0520	*0,0705	*0,0905	*0,1103	*0,1296	*0,1503
1,40	-1,35	*0,0367	*0,0444	*0,0561	*0,0749	*0,0952	*0,1152	*0,1346	*0,1543
2,00	-1,95	*0,0388	*0,0468	*0,0588	*0,0781	*0,0978	*0,1179	*0,1384	*0,1582
3,00	-2,95	*0,0408	*0,0485	*0,0608	*0,0803	*0,1002	*0,1203	*0,1397	*0,1593
4,00	-3,95	*0,0408	*0,0484	*0,0607	*0,0801	*0,0998	*0,1187	*0,1376	*0,1567

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,95	*0,0413	*0,0505	*0,0652	*0,0892	*0,1142	*0,1401	*0,1658	*0,1920
1,40	-1,35	*0,0462	*0,0559	*0,0705	*0,0950	*0,1205	*0,1468	*0,1727	*0,1992
2,00	-1,95	*0,0494	*0,0595	*0,0746	*0,0999	*0,1260	*0,1517	*0,1779	*0,2046
3,00	-2,95	*0,0525	*0,0630	*0,0787	*0,1049	*0,1316	*0,1577	*0,1843	*0,2113
4,00	-3,95	*0,0544	*0,0645	*0,0805	*0,1070	*0,1340	*0,1604	*0,1870	*0,2125



Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 1/1 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0098	0,0115	0,0141	0,0173	0,0201	0,0226	0,0247	0,0269
1,40	-0,99	0,0066	0,0084	0,0106	0,0137	0,0163	0,0185	0,0207	0,0225
2,00	-1,59	0,0085	0,0100	0,0118	0,0144	0,0166	0,0185	0,0202	0,0219
3,00	-2,59	0,0092	0,0103	0,0117	0,0135	0,0148	0,0159	0,0170	0,0180
4,00	-3,59	0,0035	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0047	0,0049	0,0054

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0144	0,0165	0,0195	0,0239	0,0279	0,0316	0,0348	0,0376
1,40	-0,99	0,0105	0,0126	0,0156	0,0200	0,0239	0,0275	0,0304	0,0329
2,00	-1,59	0,0131	0,0152	0,0181	0,0220	0,0254	0,0286	0,0310	*0,0340
3,00	-2,59	0,0158	0,0176	0,0198	0,0227	0,0252	0,0273	0,0289	*0,0320
4,00	-3,59	0,0070	0,0074	0,0078	0,0088	0,0098	0,0106	*0,0121	*0,0157

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0177	0,0203	0,0240	0,0296	0,0347	0,0392	*0,0437	*0,0511
1,40	-0,99	0,0135	0,0162	0,0200	0,0256	0,0306	0,0348	*0,0400	*0,0473
2,00	-1,59	0,0170	0,0197	0,0233	0,0284	0,0329	0,0365	*0,0423	*0,0496
3,00	-2,59	0,0211	0,0234	0,0263	0,0303	0,0334	*0,0376	*0,0430	*0,0490
4,00	-3,59	0,0097	0,0103	0,0112	0,0127	0,0139	*0,0189	*0,0239	*0,0298

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0231	0,0266	0,0316	0,0392	0,0458	*0,0549	*0,0649	*0,0769
1,40	-0,99	0,0186	0,0223	0,0274	0,0350	0,0413	*0,0514	*0,0614	*0,0725
2,00	-1,59	0,0234	0,0271	0,0320	0,0391	*0,0454	*0,0554	*0,0666	*0,0779
3,00	-2,59	0,0296	0,0326	0,0368	0,0418	*0,0496	*0,0596	*0,0699	*0,0813
4,00	-3,59	0,0139	0,0149	0,0165	*0,0203	*0,0282	*0,0371	*0,0475	*0,0593

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,59	0,0277	0,0319	0,0380	0,0471	*0,0573	*0,0711	*0,0854	*0,1011
1,40	-0,99	0,0231	0,0275	0,0337	0,0427	*0,0538	*0,0678	*0,0824	*0,0984
2,00	-1,59	0,0288	0,0332	0,0393	0,0474	*0,0600	*0,0733	*0,0881	*0,1045
3,00	-2,59	0,0362	0,0401	0,0448	*0,0534	*0,0660	*0,0796	*0,0950	*0,1121
4,00	-3,59	0,0174	0,0187	0,0204	*0,0297	*0,0422	*0,0562	*0,0724	*0,0891



B53842 - S04
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 1/1 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0160	*0,0190	*0,0239	*0,0309	*0,0382	*0,0450	*0,0510	*0,0578
1,40	-1,10	*0,0181	*0,0210	*0,0256	*0,0322	*0,0386	*0,0450	*0,0513	*0,0568
2,00	-1,70	*0,0202	*0,0229	*0,0264	*0,0318	*0,0371	*0,0424	*0,0471	*0,0526
3,00	-2,70	*0,0061	*0,0077	*0,0103	*0,0147	*0,0186	*0,0225	*0,0270	*0,0309
4,00	-3,70	*0,0070	*0,0082	*0,0098	*0,0126	*0,0154	*0,0182	*0,0203	*0,0230

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0232	*0,0279	*0,0348	*0,0454	*0,0559	*0,0665	*0,0764	*0,0872
1,40	-1,10	*0,0267	*0,0313	*0,0379	*0,0482	*0,0585	*0,0688	*0,0784	*0,0881
2,00	-1,70	*0,0309	*0,0349	*0,0408	*0,0500	*0,0587	*0,0681	*0,0769	*0,0858
3,00	-2,70	*0,0126	*0,0161	*0,0210	*0,0297	*0,0379	*0,0469	*0,0552	*0,0627
4,00	-3,70	*0,0166	*0,0199	*0,0244	*0,0317	*0,0390	*0,0463	*0,0536	*0,0609

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0297	*0,0356	*0,0447	*0,0588	*0,0723	*0,0859	*0,0997	*0,1137
1,40	-1,10	*0,0342	*0,0399	*0,0489	*0,0628	*0,0762	*0,0896	*0,1032	*0,1170
2,00	-1,70	*0,0396	*0,0447	*0,0524	*0,0653	*0,0778	*0,0905	*0,1034	*0,1165
3,00	-2,70	*0,0186	*0,0235	*0,0310	*0,0439	*0,0564	*0,0690	*0,0808	*0,0927
4,00	-3,70	*0,0257	*0,0306	*0,0374	*0,0491	*0,0609	*0,0728	*0,0839	*0,0949

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0409	*0,0493	*0,0615	*0,0808	*0,1012	*0,1212	*0,1407	*0,1616
1,40	-1,10	*0,0469	*0,0552	*0,0674	*0,0867	*0,1071	*0,1272	*0,1467	*0,1663
2,00	-1,70	*0,0539	*0,0617	*0,0734	*0,0920	*0,1111	*0,1307	*0,1508	*0,1701
3,00	-2,70	*0,0302	*0,0376	*0,0496	*0,0689	*0,0887	*0,1088	*0,1281	*0,1477
4,00	-3,70	*0,0408	*0,0484	*0,0607	*0,0801	*0,0998	*0,1187	*0,1376	*0,1567

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,70	*0,0504	*0,0606	*0,0762	*0,1009	*0,1262	*0,1524	*0,1781	*0,2045
1,40	-1,10	*0,0580	*0,0682	*0,0833	*0,1082	*0,1338	*0,1601	*0,1861	*0,2125
2,00	-1,70	*0,0663	*0,0761	*0,0907	*0,1153	*0,1407	*0,1658	*0,1916	*0,2178
3,00	-2,70	*0,0401	*0,0503	*0,0657	*0,0916	*0,1182	*0,1443	*0,1708	*0,1978
4,00	-3,70	*0,0544	*0,0645	*0,0805	*0,1070	*0,1340	*0,1604	*0,1870	*0,2125

Semelles isolées carrées - longueur/largeur = 1/1 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 100 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	0,0145	*0,0168	*0,0206	*0,0262	*0,0323	*0,0381	*0,0434	*0,0494
1,40	-0,72	*0,0160	*0,0180	*0,0215	*0,0266	*0,0317	*0,0371	*0,0427	*0,0476
2,00	-1,32	*0,0101	*0,0120	*0,0146	*0,0190	*0,0236	*0,0285	*0,0329	*0,0381
3,00	-2,32	*0,0037	*0,0049	*0,0072	*0,0112	*0,0148	*0,0184	*0,0228	*0,0266
4,00	-3,32	*0,0070	*0,0082	*0,0098	*0,0126	*0,0154	*0,0182	*0,0203	*0,0230

Charge 150 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0206	*0,0243	*0,0297	*0,0384	*0,0473	*0,0567	*0,0656	*0,0755
1,40	-0,72	*0,0230	*0,0264	*0,0315	*0,0397	*0,0485	*0,0576	*0,0663	*0,0751
2,00	-1,32	*0,0164	*0,0193	*0,0240	*0,0320	*0,0398	*0,0486	*0,0569	*0,0655
3,00	-2,32	*0,0084	*0,0115	*0,0158	*0,0238	*0,0316	*0,0403	*0,0484	*0,0558
4,00	-3,32	*0,0166	*0,0199	*0,0244	*0,0317	*0,0390	*0,0463	*0,0536	*0,0609

Charge 200 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0261	*0,0306	*0,0380	*0,0498	*0,0615	*0,0737	*0,0863	*0,0993
1,40	-0,72	*0,0291	*0,0334	*0,0405	*0,0520	*0,0636	*0,0757	*0,0882	*0,1011
2,00	-1,32	*0,0218	*0,0257	*0,0320	*0,0433	*0,0548	*0,0667	*0,0791	*0,0918
3,00	-2,32	*0,0130	*0,0173	*0,0242	*0,0363	*0,0483	*0,0606	*0,0722	*0,0838
4,00	-3,32	*0,0257	*0,0306	*0,0374	*0,0491	*0,0609	*0,0728	*0,0839	*0,0949

Charge 300 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0354	*0,0421	*0,0521	*0,0686	*0,0868	*0,1052	*0,1234	*0,1431
1,40	-0,72	*0,0393	*0,0459	*0,0558	*0,0722	*0,0906	*0,1091	*0,1273	*0,1460
2,00	-1,32	*0,0311	*0,0374	*0,0474	*0,0642	*0,0821	*0,1008	*0,1203	*0,1392
3,00	-2,32	*0,0225	*0,0291	*0,0403	*0,0588	*0,0779	*0,0977	*0,1167	*0,1361
4,00	-3,32	*0,0408	*0,0484	*0,0607	*0,0801	*0,0998	*0,1187	*0,1376	*0,1567

Charge 400 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
1,00	-0,32	*0,0432	*0,0514	*0,0645	*0,0860	*0,1090	*0,1334	*0,1577	*0,1829
1,40	-0,72	*0,0484	*0,0566	*0,0691	*0,0908	*0,1141	*0,1388	*0,1634	*0,1888
2,00	-1,32	*0,0397	*0,0478	*0,0606	*0,0831	*0,1072	*0,1315	*0,1565	*0,1823
3,00	-2,32	*0,0306	*0,0401	*0,0546	*0,0796	*0,1055	*0,1312	*0,1575	*0,1842
4,00	-3,32	*0,0544	*0,0645	*0,0805	*0,1070	*0,1340	*0,1604	*0,1870	*0,2125



B53842 - S01
 Date d'exécution : 23/06/2017
 4540 AMAY

CPT-M M1
 100 kN
 niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
 souterraine

Radier general - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

** Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.*

Charge 20 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,54	*0,0050	*0,0071	*0,0089	*0,0107	*0,0118	*0,0129	*0,0146	*0,0157
0,80	-0,94	*0,0012	*0,0020	*0,0025	*0,0029	*0,0030	*0,0035	*0,0035	*0,0040
1,20	-1,34	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,74	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,74	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-3,14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 30 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,54	*0,0124	*0,0173	*0,0216	*0,0258	*0,0300	*0,0334	*0,0366	*0,0398
0,80	-0,94	*0,0084	*0,0114	*0,0138	*0,0168	*0,0185	*0,0207	*0,0229	*0,0244
1,20	-1,34	*0,0038	*0,0052	*0,0065	*0,0074	*0,0082	*0,0090	*0,0097	*0,0105
1,60	-1,74	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	*0,0004	*0,0004	*0,0004	*0,0004
2,60	-2,74	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-3,14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 40 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,54	*0,0205	*0,0285	*0,0367	*0,0431	*0,0505	*0,0557	*0,0618	*0,0679
0,80	-0,94	*0,0167	*0,0226	*0,0285	*0,0336	*0,0385	*0,0425	*0,0474	*0,0512
1,20	-1,34	*0,0121	*0,0165	*0,0204	*0,0234	*0,0263	*0,0291	*0,0319	*0,0347
1,60	-1,74	*0,0075	*0,0096	*0,0115	*0,0134	*0,0147	*0,0165	*0,0176	*0,0187
2,60	-2,74	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-3,14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 50 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,54	*0,0289	*0,0403	*0,0521	*0,0619	*0,0717	*0,0801	*0,0897	*0,0979
0,80	-0,94	*0,0258	*0,0350	*0,0443	*0,0526	*0,0598	*0,0669	*0,0738	*0,0806
1,20	-1,34	*0,0215	*0,0293	*0,0362	*0,0421	*0,0479	*0,0536	*0,0581	*0,0625
1,60	-1,74	*0,0170	*0,0225	*0,0272	*0,0317	*0,0353	*0,0387	*0,0421	*0,0454
2,60	-2,74	*0,0038	*0,0044	*0,0050	*0,0056	*0,0056	*0,0062	*0,0062	*0,0062
3,00	-3,14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau souterraine

Radier general - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 20 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0113	*0,0138	*0,0158	*0,0177	*0,0189	*0,0201	*0,0218	*0,0229
0,80	-0,75	*0,0045	*0,0054	*0,0060	*0,0065	*0,0066	*0,0071	*0,0072	*0,0077
1,20	-1,15	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 30 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0222	*0,0276	*0,0321	*0,0365	*0,0409	*0,0443	*0,0476	*0,0509
0,80	-0,75	*0,0154	*0,0187	*0,0213	*0,0244	*0,0261	*0,0283	*0,0306	*0,0320
1,20	-1,15	*0,0079	*0,0094	*0,0108	*0,0117	*0,0126	*0,0134	*0,0141	*0,0149
1,60	-1,55	*0,0016	*0,0016	*0,0017	*0,0017	*0,0019	*0,0019	*0,0019	*0,0019
2,60	-2,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 40 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0331	*0,0417	*0,0503	*0,0570	*0,0644	*0,0697	*0,0759	*0,0820
0,80	-0,75	*0,0267	*0,0330	*0,0391	*0,0443	*0,0493	*0,0534	*0,0583	*0,0621
1,20	-1,15	*0,0192	*0,0239	*0,0278	*0,0309	*0,0339	*0,0367	*0,0395	*0,0422
1,60	-1,55	*0,0120	*0,0141	*0,0161	*0,0180	*0,0192	*0,0211	*0,0222	*0,0233
2,60	-2,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 50 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0439	*0,0561	*0,0683	*0,0784	*0,0882	*0,0968	*0,1064	*0,1147
0,80	-0,75	*0,0383	*0,0480	*0,0575	*0,0660	*0,0733	*0,0804	*0,0873	*0,0942
1,20	-1,15	*0,0312	*0,0392	*0,0463	*0,0523	*0,0581	*0,0638	*0,0683	*0,0727
1,60	-1,55	*0,0238	*0,0294	*0,0342	*0,0387	*0,0423	*0,0458	*0,0491	*0,0524
2,60	-2,55	*0,0044	*0,0050	*0,0055	*0,0061	*0,0062	*0,0067	*0,0067	*0,0068
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S02a
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Radier general - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 20 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0102	*0,0127	*0,0147	*0,0166	*0,0178	*0,0190	*0,0207	*0,0218
0,80	-0,75	*0,0042	*0,0051	*0,0057	*0,0062	*0,0063	*0,0068	*0,0069	*0,0074
1,20	-1,15	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 30 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0206	*0,0260	*0,0305	*0,0350	*0,0393	*0,0427	*0,0460	*0,0493
0,80	-0,75	*0,0148	*0,0181	*0,0207	*0,0238	*0,0254	*0,0277	*0,0300	*0,0314
1,20	-1,15	*0,0079	*0,0094	*0,0108	*0,0117	*0,0125	*0,0133	*0,0141	*0,0149
1,60	-1,55	*0,0016	*0,0016	*0,0017	*0,0017	*0,0019	*0,0019	*0,0019	*0,0019
2,60	-2,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 40 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0311	*0,0398	*0,0483	*0,0550	*0,0625	*0,0678	*0,0740	*0,0801
0,80	-0,75	*0,0258	*0,0321	*0,0383	*0,0434	*0,0485	*0,0525	*0,0574	*0,0613
1,20	-1,15	*0,0192	*0,0239	*0,0278	*0,0309	*0,0338	*0,0367	*0,0395	*0,0422
1,60	-1,55	*0,0120	*0,0141	*0,0161	*0,0180	*0,0192	*0,0211	*0,0222	*0,0233
2,60	-2,55	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 50 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,35	*0,0416	*0,0539	*0,0660	*0,0761	*0,0860	*0,0946	*0,1042	*0,1124
0,80	-0,75	*0,0373	*0,0470	*0,0565	*0,0650	*0,0723	*0,0794	*0,0863	*0,0932
1,20	-1,15	*0,0312	*0,0392	*0,0462	*0,0522	*0,0581	*0,0638	*0,0683	*0,0727
1,60	-1,55	*0,0238	*0,0294	*0,0342	*0,0387	*0,0423	*0,0458	*0,0491	*0,0524
2,60	-2,55	*0,0044	*0,0050	*0,0055	*0,0061	*0,0062	*0,0067	*0,0067	*0,0068
3,00	-2,95	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S03
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Éboulement d'une pierre à 1,80 m

Radier general - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 20 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,01	0,0090	0,0099	0,0105	0,0110	0,0114	0,0117	0,0120	0,0122
0,80	-0,39	0,0033	0,0042	0,0046	0,0053	0,0054	0,0061	0,0062	0,0063
1,20	-0,79	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 30 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,01	0,0144	0,0160	0,0173	0,0185	0,0194	0,0200	*0,0213	*0,0236
0,80	-0,39	0,0110	0,0121	0,0128	0,0135	0,0139	0,0145	0,0150	0,0153
1,20	-0,79	0,0050	0,0057	0,0061	0,0064	0,0066	0,0067	0,0068	0,0069
1,60	-1,19	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
2,60	-2,19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 40 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,01	0,0192	0,0218	0,0237	*0,0268	*0,0319	*0,0353	*0,0399	*0,0447
0,80	-0,39	0,0163	0,0181	0,0198	0,0208	*0,0224	*0,0249	*0,0285	*0,0313
1,20	-0,79	0,0095	0,0107	0,0117	0,0125	0,0132	0,0137	0,0140	*0,0152
1,60	-1,19	0,0070	0,0077	0,0081	0,0085	0,0087	0,0091	0,0093	0,0095
2,60	-2,19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 50 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,01	0,0239	0,0270	*0,0339	*0,0405	*0,0475	*0,0537	*0,0614	*0,0680
0,80	-0,39	0,0213	0,0239	*0,0274	*0,0329	*0,0377	*0,0428	*0,0481	*0,0536
1,20	-0,79	0,0137	0,0160	0,0173	*0,0201	*0,0239	*0,0280	*0,0312	*0,0345
1,60	-1,19	0,0115	0,0130	0,0142	0,0149	0,0154	*0,0176	*0,0199	*0,0224
2,60	-2,19	0,0036	0,0038	0,0039	0,0040	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
3,00	-2,59	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



B53842 - S04
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Radier general - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 20 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,10	*0,0116	*0,0142	*0,0162	*0,0181	*0,0193	*0,0205	*0,0222	*0,0233
0,80	-0,50	0,0055	*0,0061	*0,0067	*0,0072	*0,0073	*0,0078	*0,0079	*0,0083
1,20	-0,90	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-1,30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-2,30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,70	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 30 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,10	*0,0228	*0,0283	*0,0329	*0,0373	*0,0417	*0,0451	*0,0484	*0,0516
0,80	-0,50	*0,0168	*0,0202	*0,0228	*0,0258	*0,0275	*0,0298	*0,0320	*0,0335
1,20	-0,90	*0,0095	*0,0109	*0,0123	*0,0132	*0,0140	*0,0148	*0,0156	*0,0163
1,60	-1,30	0,0030	0,0031	0,0031	0,0031	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032
2,60	-2,30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,70	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 40 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,10	*0,0340	*0,0428	*0,0514	*0,0581	*0,0655	*0,0708	*0,0770	*0,0831
0,80	-0,50	*0,0288	*0,0351	*0,0413	*0,0464	*0,0515	*0,0555	*0,0604	*0,0642
1,20	-0,90	*0,0219	*0,0265	*0,0304	*0,0334	*0,0364	*0,0392	*0,0420	*0,0447
1,60	-1,30	*0,0142	*0,0162	*0,0182	*0,0201	*0,0213	*0,0231	*0,0242	*0,0253
2,60	-2,30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,70	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 50 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	-0,10	*0,0451	*0,0575	*0,0697	*0,0798	*0,0897	*0,0982	*0,1078	*0,1161
0,80	-0,50	*0,0410	*0,0508	*0,0603	*0,0687	*0,0760	*0,0830	*0,0900	*0,0968
1,20	-0,90	*0,0347	*0,0427	*0,0497	*0,0556	*0,0614	*0,0671	*0,0716	*0,0760
1,60	-1,30	*0,0272	*0,0326	*0,0373	*0,0418	*0,0453	*0,0488	*0,0521	*0,0554
2,60	-2,30	*0,0029	*0,0035	*0,0041	*0,0046	*0,0047	*0,0052	*0,0053	*0,0053
3,00	-2,70	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



Essai selon ISO 22476-12, classe d'application 7, type d'essai TM4

B53842 - S05
Date d'exécution : 23/06/2017
4540 AMAY

CPT-M M1
100 kN
niveau d'eau (Niv E) : Absence d'eau
souterraine

Radier general - longueur/largeur = 3/2 - Tassements en mètres -

* Etant donné que la profondeur de sondage n'est pas suffisante pour calculer les tassements avec précision, une résistance à la pointe $Q_c=2,0 \text{ MN/m}^2$ a été utilisée.

Charge 20 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,28	*0,0096	*0,0119	*0,0136	*0,0154	*0,0165	*0,0176	*0,0193	*0,0203
0,80	-0,12	0,0047	0,0050	0,0051	*0,0056	*0,0057	*0,0061	*0,0061	*0,0066
1,20	-0,52	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,60	-0,92	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2,60	-1,92	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,32	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 30 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,28	*0,0194	*0,0244	*0,0287	*0,0329	*0,0371	*0,0404	*0,0436	*0,0468
0,80	-0,12	*0,0140	*0,0170	*0,0193	*0,0222	*0,0238	*0,0260	*0,0282	*0,0296
1,20	-0,52	*0,0074	*0,0087	*0,0100	*0,0108	*0,0115	*0,0123	*0,0130	*0,0138
1,60	-0,92	0,0021	0,0022	0,0022	0,0022	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024
2,60	-1,92	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,32	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 40 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,28	*0,0295	*0,0376	*0,0457	*0,0521	*0,0594	*0,0645	*0,0706	*0,0767
0,80	-0,12	*0,0245	*0,0303	*0,0361	*0,0411	*0,0460	*0,0499	*0,0547	*0,0585
1,20	-0,52	*0,0182	*0,0224	*0,0261	*0,0291	*0,0319	*0,0347	*0,0374	*0,0401
1,60	-0,92	*0,0106	*0,0125	*0,0143	*0,0161	*0,0173	*0,0191	*0,0202	*0,0213
2,60	-1,92	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,00	-2,32	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Charge 50 kN/m²

début, m		largeur fondation, m							
profondeur	niveau réf.	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
0,40	0,28	*0,0394	*0,0510	*0,0627	*0,0725	*0,0821	*0,0905	*0,1000	*0,1081
0,80	-0,12	*0,0354	*0,0445	*0,0536	*0,0618	*0,0689	*0,0759	*0,0827	*0,0895
1,20	-0,52	*0,0295	*0,0370	*0,0437	*0,0495	*0,0552	*0,0608	*0,0653	*0,0697
1,60	-0,92	*0,0215	*0,0267	*0,0312	*0,0357	*0,0392	*0,0426	*0,0459	*0,0492
2,60	-1,92	*0,0024	*0,0030	*0,0035	*0,0041	*0,0041	*0,0047	*0,0047	*0,0047
3,00	-2,32	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000