
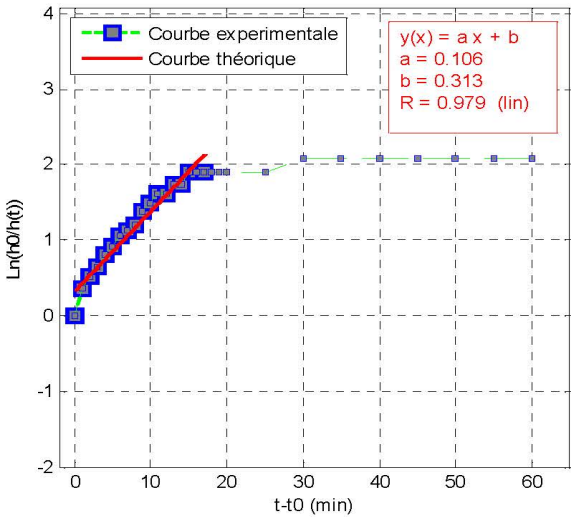


GINGER CEBTP		ESSAI DE PERMEABILITE NF:EN ISO 22282-2 2014-01 (F)				
Chantier:		Ermont - groupe scolaire Victor Hugo				
Lieu		rue Edouard Branly				
Sondage:		SC5 (3-4 m)				
Date:		04/05/2015				
Profondeur Ouvrage (m):		4	Temps (mn):	Profondeur (m):	Charge (m):	
Niveau statique (m/sol) :		0	0	0	4	
Diamètre de la section essai (m):		0.12	1	1.16	2.8	
Longueur de la section essai (m):		1	2	1.62	2.4	
Elancement de la section :		8.33333	3	1.92	2.1	
Diamètre de la section de mesure (m):		0.127	4	2.18	1.8	
Aire de la section d'essai (m2):		0.01131	5	2.38	1.6	
Facteur forme F :		2.23046	6	2.56	1.4	
			7	2.71	1.3	
Coefficientt de perméabilité k (m/s):			8	2.83	1.2	
1.01E-05			9	2.98	1	
			10	3.08	0.9	
			11	3.16	0.8	
			12	3.24	0.8	
			13	3.3	0.7	
			14	3.35	0.7	
			15	3.38	0.6	
			16	3.4	0.6	
			17	3.41	0.6	
			18	3.42	0.6	
			19	3.42	0.6	
			20	3.43	0.6	
			25	3.45	0.6	
			30	3.48	0.5	
			35	3.49	0.5	
			40	3.5	0.5	
			45	3.51	0.5	
			50	3.52	0.5	
			55	3.53	0.5	
			60	3.54	0.5	

Interpretation par Courbe de vitesse






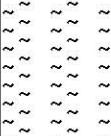
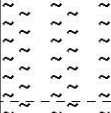
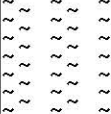
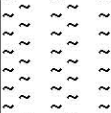
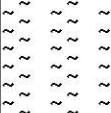
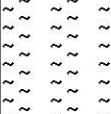
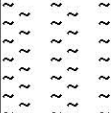
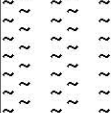
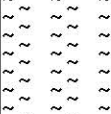
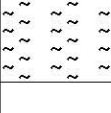

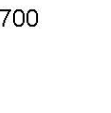

SONDAGE Piézomètre PZ5

Chantier : ERMONT - Groupe scolaire Victor Hugo

Client : SIARE
Dossier : BGE1.F.0071

Coordonnées du sondage:
X : 1645659.74 Y : 8199563.37 Z : 54.20 (NGF)

Ech.Prof: / date travaux: 04.05.2015

Prof. (m)	Outils	Tubage	Etages	COUPE		Description des sols	Piezomètre	relevés	équipement Piezo et observations
				Prof	NGF				
1						Remblais			bouche à clé en tête sur massif de scellement.
2					1.75	52.45			bouchon étanche avec ciment + sobranite de 0.0 à 3.0 m.
3					3.15	51.05			gravillons drainants à partir de 3.00 m
4									début crépine à 3 m.
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15					15.00	39.20			tube crépiné sur H=12.00 m
16						[Arrêt du sondage]			tube piezo PVC diamètre Int. 51 mm longueur 15 m.

Sondeuse: EMCI 700
Observations : /

Niveau d'eau à 5.70 m.
niveau relevé le 04.05.2015



CLASSIFICATION DES SOLS SELON LE G.T.R 92 - FICHE D'IDENTIFICATION -

(conforme à la Norme NF P 11-300)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Date des essais : 13/05/2015

Opérateur : CD

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	2.00-3.00
Prof. prélèvement (m) :	2.50-2.70
Description visuelle des sols :	Argile légèrement mameuse verte + cailloutis calcaire

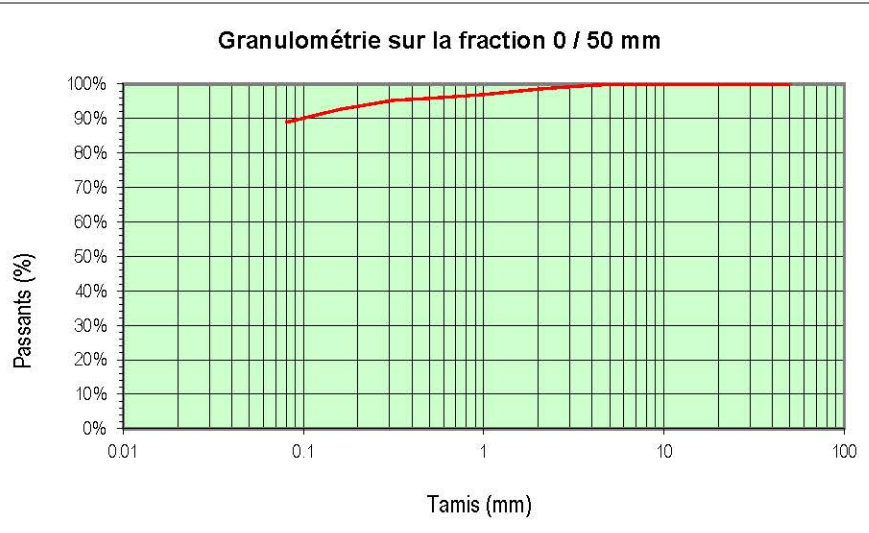
Granularité (Norme NF P 94-056)

D max (mm) = 5.2

Tamis (en mm)	Passants (en %)
------------------	--------------------

Fraction 0/50	100.0%
---------------	--------

Sur fraction 0/50	
50	100.0%
20	100.0%
5	99.9%
2	98.5%
0.08	88.9%



Argilosité

	Norme	Valeur
Indice de plasticité Ip	NF P94-051	34

Etat hydrique

	Norme	Valeur
Teneur en eau Wn	NF P94-050	25.8%

Comportement mécanique

	Norme	Valeur

Etat hydrique (suite)

	Norme	Valeur
Indice de consistance Ic	NF P94-051	0.98

CLASSE du SOL

A3h

à Titre indicatif :

Argiles et argiles mameuses, limons très plastiques,...

Date : 19/05/2015

Rédacteur : CD

Observation :

Date : 27/05/2015

Vérificateur : CD



Détermination de la masse volumique des sols fins en laboratoire

(essai réalisé conformément à la norme NF P94-053)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Date des essais : 11/05/2015

Opérateur : CD

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	2.00-3.00
Prof. prélèvement (m) :	2.50-2.70
Description visuelle des sols :	Argile légèrement marneuse verte + cailloutis calcaire

Méthode utilisée : à la Trousse Coupante

Masse volumique humide ph	1.95	g/cm ³
Masse volumique sèche pd	1.55	g/cm ³
Teneur en eau W	25.78	%
Masse volumique des particules solides ps	2.627	g/cm ³
Teneur en eau de saturation W sat	26.53	%
Degré de saturation Sr	97.15	%
Indice des vides	0.697	

Date : 19/05/2015

Rédacteur : CD

Observation :

Date : 27/05/2015

Vérificateur : CD



Détermination de la masse volumique des particules solides

(Essai réalisé conformément à la norme NF P 94-054)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Date des essais : 18/05/2015

Opérateur : AB

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	2.00-3.00
Prof. prélèvement (m) :	2.50-2.70
Description visuelle des sols :	Argile légèrement mameuse verte + cailloutis calcaire

Concassage du sol	oui
Procédé de désaération	dépression

N° du ballon		C	D
m1	Masse du ballon (g)	46.295	46.693
m2	Masse du ballon + sol (g)	72.160	72.378
ms	Masse de sol (g)	25.865	25.685
m3	Masse du ballon + sol + eau (g)	159.522	159.270
m4	Masse du ballon + eau (g)	143.488	143.377
T°	Température de l'essai (°C)	23.0	23.0
pw	Masse volumique de l'eau (g/cm ³)	1	1

Masse volumique des particules solides (g/cm ³)	2.631	2.623
	2.627	

Date : 19/05/2015

Rédacteur : CD

Observation :

Date : 27/05/2015

Vérificateur : CD



Procès-verbal d'identification granulométrique

(Essai réalisé conformément à la norme NF P 94-056)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

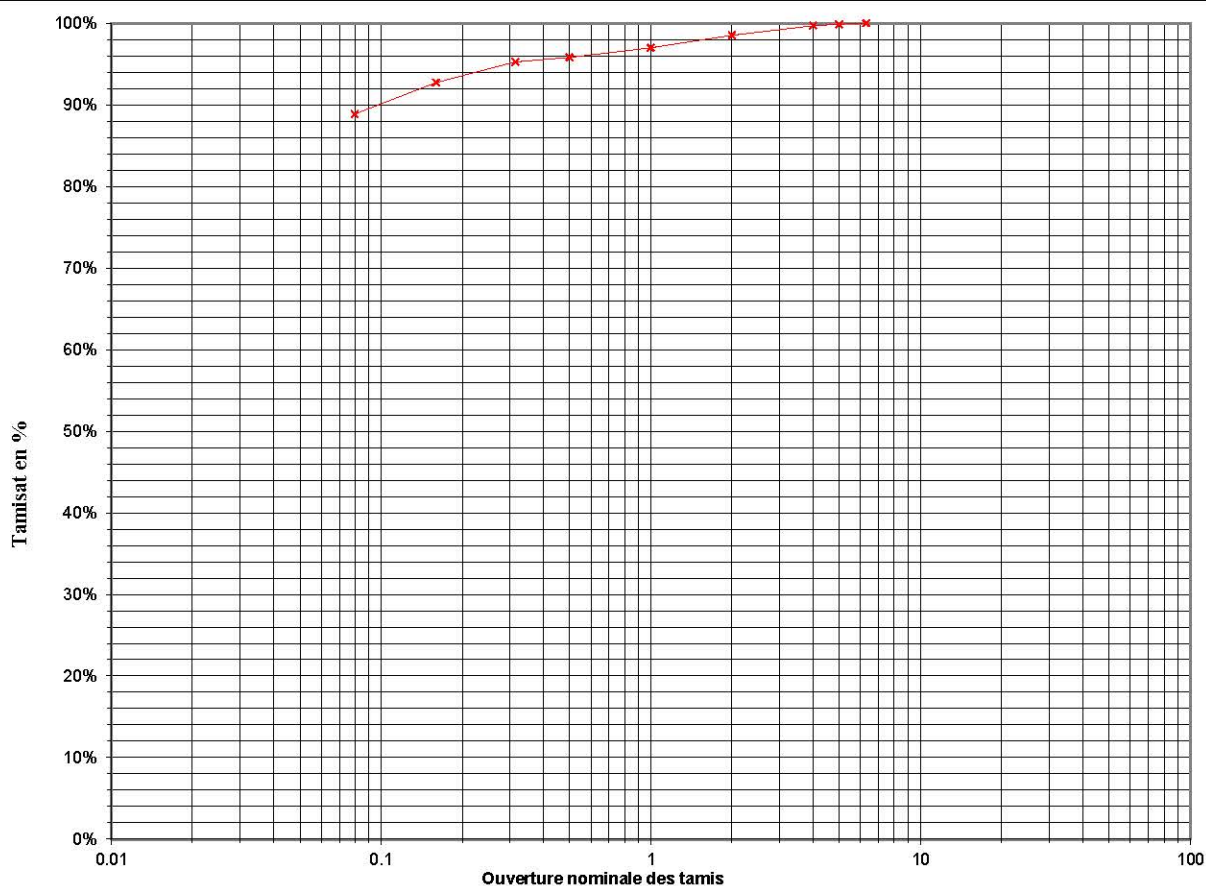
Date des essais : 13/05/2015

Opérateur : CD

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m):	2.00-3.00
Prof. prélèvement (m) :	2.50-2.70
Description visuelle des sols :	Argile légèrement marneuse verte + cailloutis calcaire



dm :	5	mm (plus grand tamis utilisé)
Dmax :	5.2	mm (diam. max du plus gros grain)

Teneur en eau	25.8 %
---------------	--------

Tamis d (mm)	125	100	80	63	50	40	31.5	25
Passant %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tamis d (mm)	20	16	12.5	10	8	6.3	5	4
Passant %	100%	100%	100%	100%	100%	100.0%	99.9%	99.7%
Tamis d (mm)	2	1	0.5	0.315	0.16	0.08		
Passant %	98.5%	97.0%	95.8%	95.3%	92.7%	88.9%		

Date : 19/05/2015

Observation :

Date : 27/05/2015

Rédacteur : CD

Vérificateur : CD



Procès-verbal d'essai Détermination des limites d'Atterberg

Limite de liquidité - Méthode au cône de pénétration : NF P 94-052-1
Limite de plasticité au rouleau : NF P 94-051

Dossier n° : TEA15.0225
Chantier : Ermont
Site : Ermont
Client : Ginger
Mode de prêt : Carottage
Date prêt : \\\nRéception n° : 2015.05.060

Date des essais : 26/05/2015

Opérateur : JFL

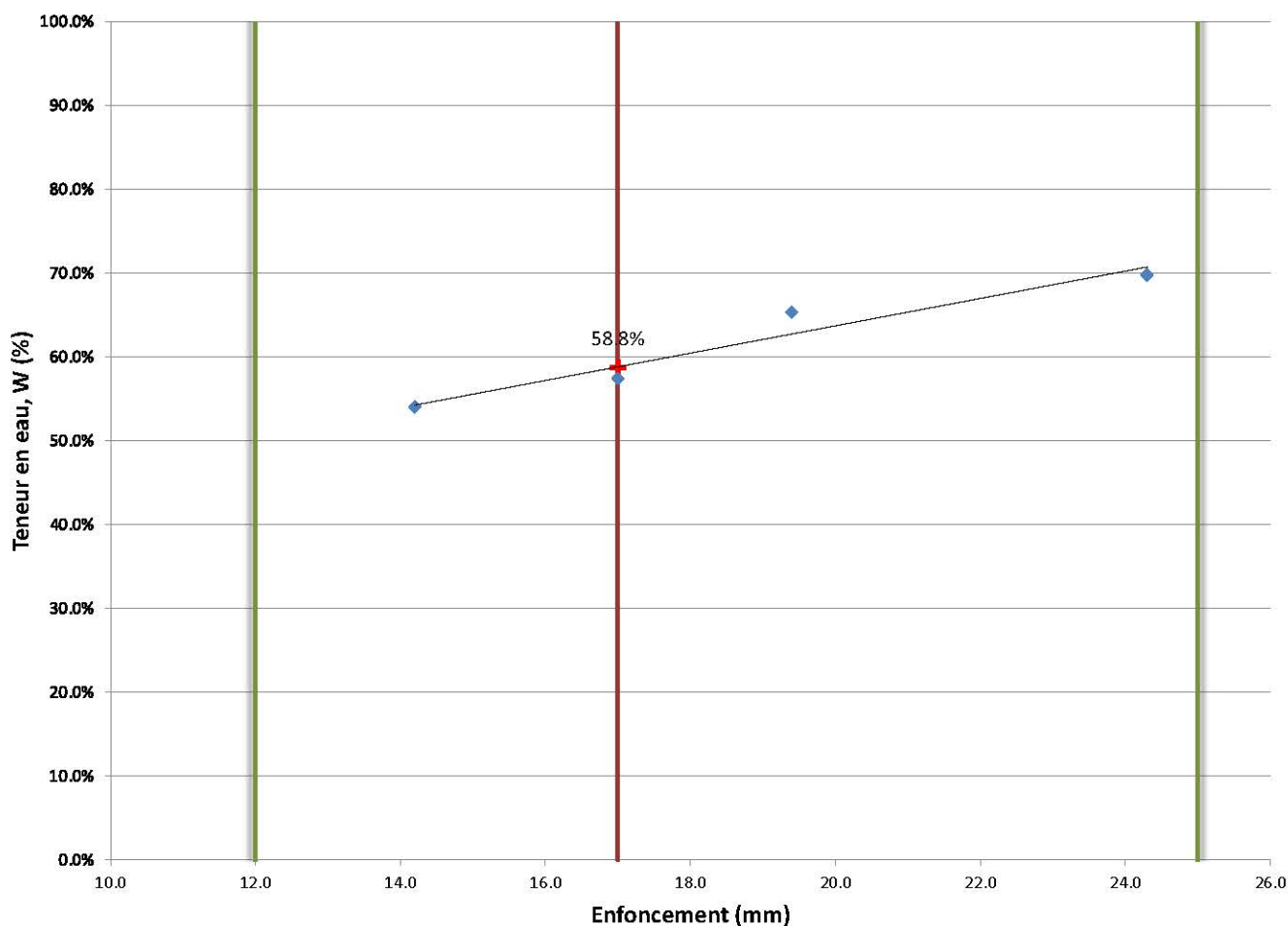
Température : 50 °C

Matériau à l'essai	
Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	2.00-3.00
Prof. prêt (m) :	2.50-2.70
Description visuelle des sols :	Argile légèrement marnreuse verte + cailloutis calcaire

Limite de liquidité au cône de pénétration

Mesures n°	1	2	3	4	5
Enfoncement (mm)	24.3	19.4	17.0	14.2	
Teneur en eau, W (%)	69.8%	65.3%	57.4%	54.0%	

Limites d'Atterberg au pénétromètre à cône



Limite de liquidité : W_L =	58.8%		Indice de plasticité I_p =	33.7
Limite de plasticité : W_p =	25.0%		Indice de consistance I_c =	1.0
Teneur en eau du sol (%) : W_n =	25.8%			

Date : 19/05/2015	Observation :	Date : 27/05/2015
Rédacteur : CD		Vérificateur : CD



ESSAI TRIAXIAL CONSOLIDE NON DRAINE CU +u

REALISE CONFORMEMENT A LA NORME NF P 94-074 et NF P 94-070

Dossier n° : TEA150225
Chantier : ERMONT
Site : Ermont
Client : GINGER

Date des essais : 11/05/2015
Opérateur : CD
Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage : SC5

Prof. échantillon (m) : 2.00-3.00

Prof. prélèvement (m) : 2.50-2.70

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Description visuelle des sols : Argile légèrement marneuse verte + cailloutis calcaire

Contraintes de terrain initiales :

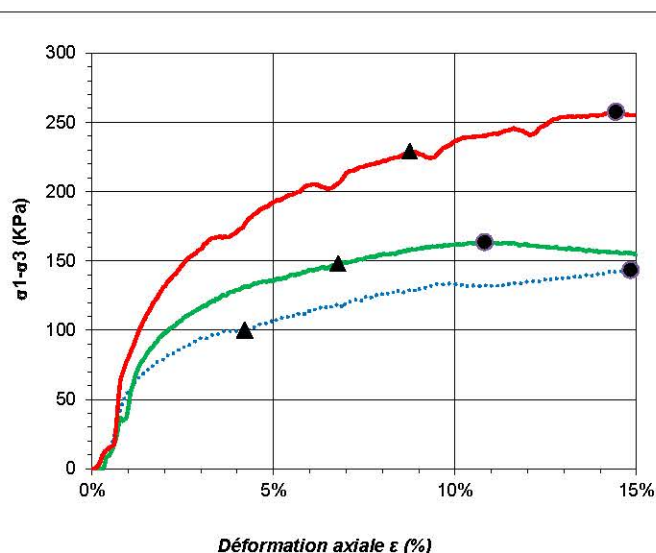
σ'_{v0} (KPa) : 48

U_0 (KPa) : 0

Légende : Epr 1 = — Epr 2 = — Epr 3 = —

Caractéristiques des éprouvettes

Valeurs initiales	1	2	3
σ'_c (kPa) :	50	100	200
H_0 (mm) :	72.3	72	71.5
D_0 (mm) :	36	36	35
w (%) :	25.2%	25.2%	25.2%
γ_h (KN/m ³) :	18.00	18.12	19.33
γ_s estimé (KN/m ³) :	27.00	27.00	27.00
γ_s mesuré (KN/m ³) :	/	/	/
Sr (%) :	78%	79%	91%
U_{cp} (KPa) :	400	400	400
Δv saturation (cm ³) :	4.12	4.08	4.36
B (%) :	82%	100%	100%
Δv consolidation (cm ³) :	-0.5	-2.0	-3.6
t_{100} (s) :	16	46	41



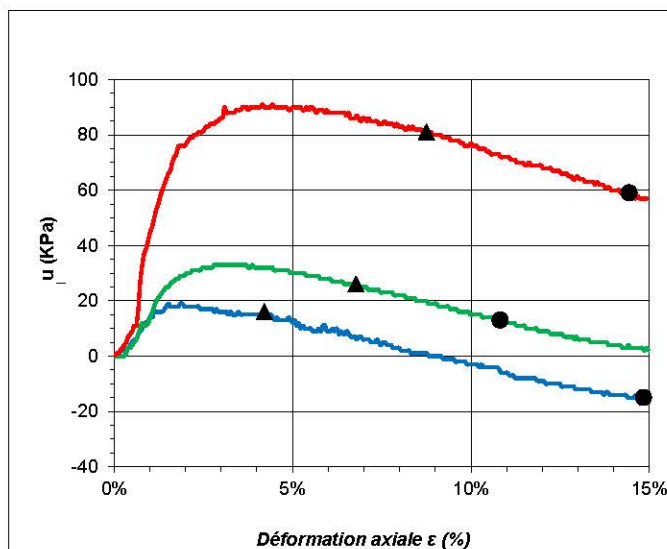
Valeurs finales après consolidation

σ'_c (kPa) :	50	100	200
H_s (mm) :	71.1	71.3	71.2
D_s (mm) :	35.4	35.7	34.9
w (%) :	26.7%	29.6%	25.2%
γ_d (KN/m ³) :	15.61	15.0	16.07
Sr (%) :	99%	100%	100%

● Critère I - ($\sigma'_1 - \sigma'_3$)
▲ Critère II - (σ'_1 / σ'_3)

Critères de rupture

σ'_c (kPa) :	50	100	200
I - ($\sigma'_1 - \sigma'_3$)max (kPa) :	143	164	257
s' (kPa) :	137	169	270
t (kPa) :	72	82	129
II - (σ'_1 / σ'_3)max (kPa) :	3.9	3.0	2.9
s' (kPa) :	84	148	233
t (kPa) :	50	74	114
Vitesse ($\mu\text{m/min}$) :	14	14	14



Températures extrêmes en cours d'essais

a.v. 20°C
a.p. 20°C

Date : 22/05/15 Observations :

Rédacteur : HA

Date : 27/05/15

Vérificateur : CD



ESSAI TRIAXIAL CONSOLIDE NON DRAINE CU +u

REALISE CONFORMEMENT A LA NORME NF P 94-074 et NF P 94-070

Détermination de λ_{cu}

Dossier n° : TEA150225
Chantier : ERMONT
Site : Ermont
Client : GINGER

Date des essais : 11/05/2015
Opérateur : CD
Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage : SC5
Prof. échantillon (m) : 2.00-3.00
Prof. prélt (m) : 2.50-2.70

Mode de prélt : Carottage

Date prélt : \

Réception n° : 2015.05.060

Description visuelle des sols : Argile légèrement marneuse verte + cailloutis calcaire

Contraintes de terrain initiales :

σ'_{v0} (KPa) : 48

U0 (KPa) : 0

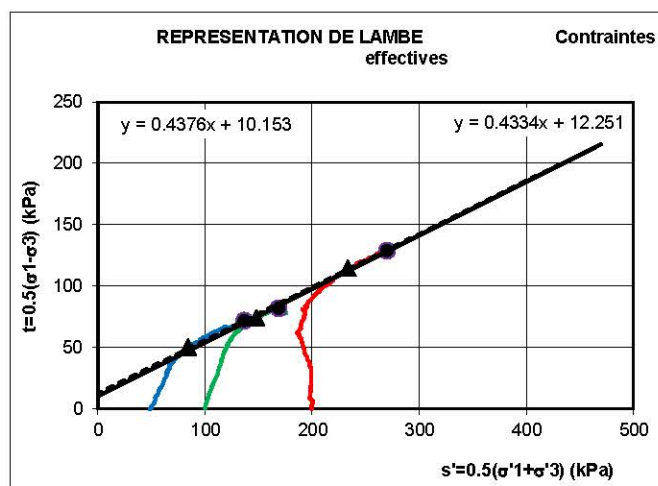
Légende : Epr 1 = — Epr 2 = — Epr 3 = —

Contraintes Effectives

Critères de rupture

σ'_c (kPa) :	50	100	200
I - $(s'_1 - s'_3)_{max}$ (kPa) :	143	164	257
s' (kPa) :	137	169	270
t (kPa) :	72	82	129
II - $(s'_1/s'_3)_{max}$ (kPa) :	3.9	3.0	2.9
s' (kPa) :	84	148	233
t (kPa) :	50	74	114
Vitesse ($\mu m/min$) :	14	14	14
Mode de rupture			
plan de cisaillement ou tonneau			

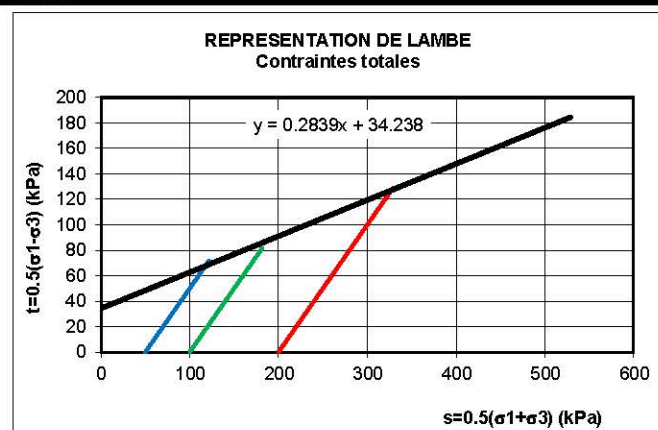
Résultats	C' (kPa)	ϕ'	légende
● CRITERE I ($\sigma'_1 - \sigma'_3$)	11	26	
▲ CRITERE II (σ'_1/σ'_3)	13	26	



Contraintes Totales

σ'_c (kPa) :	50	100	200
s (kPa) :	122	182	329
t (kPa) :	72	82	129
Vitesse ($\mu m/min$) :	14	14	14

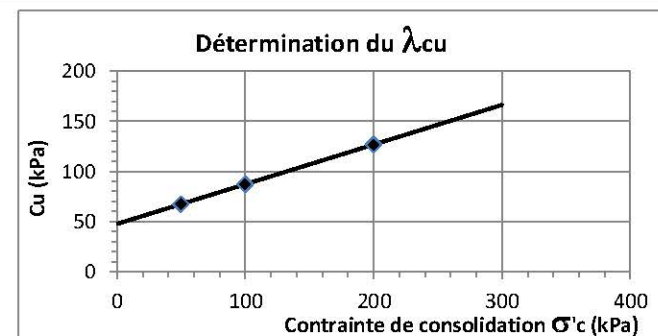
Résultats	C _{cu} (kPa)	ϕ_{cu}
	36	16



Variation de la cohésion non drainée en fonction de la pression de consolidation

σ'_c (kPa) :	50	100	200
Cu (kPa) :	67	87	127
Vitesse ($\mu m/min$) :	14	14	14

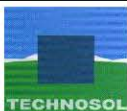
Résultats	C _{u0} (kPa)	λ_{cu}
	48	0.40



Date : 22/05/15
Rédacteur : HA
Version de PV : 11

Observations :

Date : 27/05/15
Vérificateur : CD



ESSAI TRIAXIAL CONSOLIDE NON DRAINE CU +u

REALISE CONFORMEMENT A LA NORME NF P 94-074 et NF P 94-070

Interprétation en Cercles de Mohr

Dossier n° : TEA150225
Chantier : ERMONT
Site : Ermont
Client : GINGER

Date des essais : 11/05/2015
Opérateur : CD
Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage : SC5

Prof. échantillon (m) : 2.00-3.00

Prof. prélt (m) : 2.50-2.70

Mode de prélt : Carottage

Date prélt : \

Réception n° : 2015.05.060

Description visuelle des sols : Argile légèrement mameuse verte + cailloutis calcaire

Contraintes de terrain initiales :

σ'_{v0} (KPa) : 48

U0 (KPa) : 0

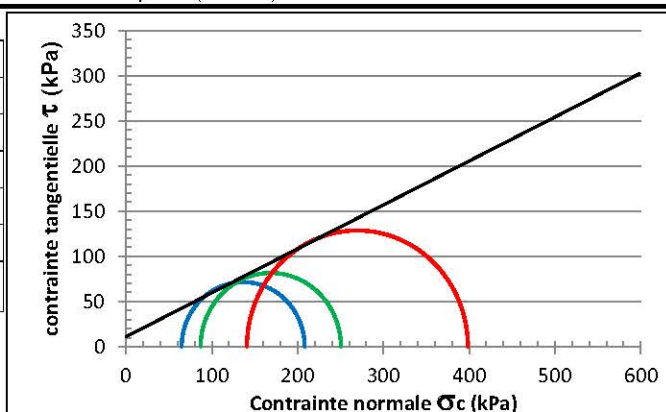
Légende : Epr 1 = — Epr 2 = — Epr 3 = —

Contraintes Effectives - Critère de rupture (σ'_1 - σ'_3)

Critère I : (σ'_1 - σ'_3)

σ'_c (KPa) :	50	100	200	
I - (σ'_1 - σ'_3) _{max} (kPa) :	143	164	257	
s' (kPa) :	137	169	270	
t (kPa) :	72	82	129	
Vitesse (µm/min) :	14	14	14	
U(KPa)	-15	13	59	

Résultats	C' (KPa)	ϕ' (°)
CRITERE I (σ'_1 - σ'_3)	11	26

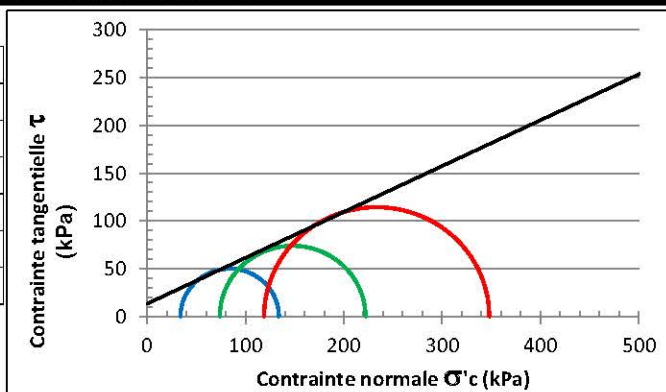


Contraintes Effectives - Critère de rupture (σ'_1 / σ'_3)

Critère II : (σ'_1 / σ'_3)

σ'_c (KPa) :	50	100	200	
II - (σ'_1 / σ'_3) _{max} (kPa) :	3.9	3.0	2.9	
s' (kPa) :	84	148	233	
t (kPa) :	50	74	114	
Vitesse (µm/min) :	14	14	14	
U(KPa)	-15	13	59	

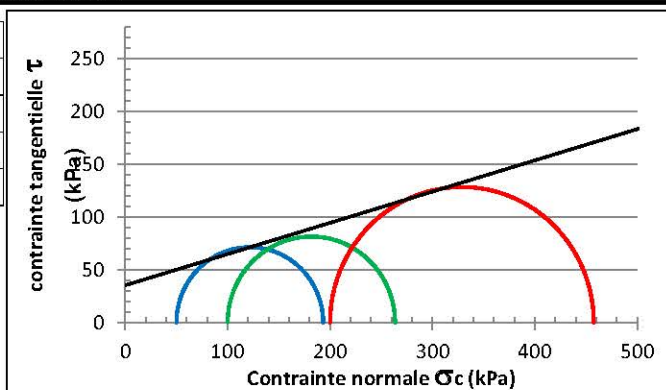
Résultats	C' (KPa)	ϕ' (°)
CRITERE II (σ'_1 / σ'_3)	13	26



Contraintes Totales

σ'_c (kPa) :	50	100	200	
Cu (kPa) :	72	82	129	
Vitesse (µm/min) :	14	14	14	

Résultats	Ccu (KPa)	ϕ_{cu} (°)
	36	16



Date : 22/05/15

Observations :

Rédacteur : HA

Date : 27/05/15

Vérificateur : CD



ESSAI TRIAXIAL CONSOLIDE NON DRAINE CU +u

Photographies des éprouvettes

Dossier n° : TEA150225
 Chantier : ERMONT
 Site: Ermont
 Client : GINGER

Date des essais : 11/05/2015
 Opérateur : CD
 Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage : SC5

Prof. échantillon (m): 2.00-3.00

Prof. prélt (m) : 2.50-2.70

Mode de prélt : Carottage

Date prélt : \

Réception n° : 2015.05.060

Description visuelle des sols : Argile légèrement mameuse verte + cailloutis calcaire

Cellule A

U_{PC} (KPa) = 450.0

CP (KPa) = 400.0



Cellule B

U_{PC} (KPa) = 500.0

CP (KPa) = 400.0



Cellule C

U_{PC} (KPa) = 600.0

CP (KPa) = 400.0



Date : 22/05/15
 Rédacteur : HA

Observations :

27/05/15
 CD



CLASSIFICATION DES SOLS SELON LE G.T.R 92 - FICHE D'IDENTIFICATION -

(conforme à la Norme NF P 11-300)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Date des essais : 21/05/2015

Opérateur : AH

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	4.00-5.00
Prof. prélèvement (m) :	4.45-4.60
Description visuelle des sols :	Marne légèrement argileuse friable beige marron + cailloutis calcaires

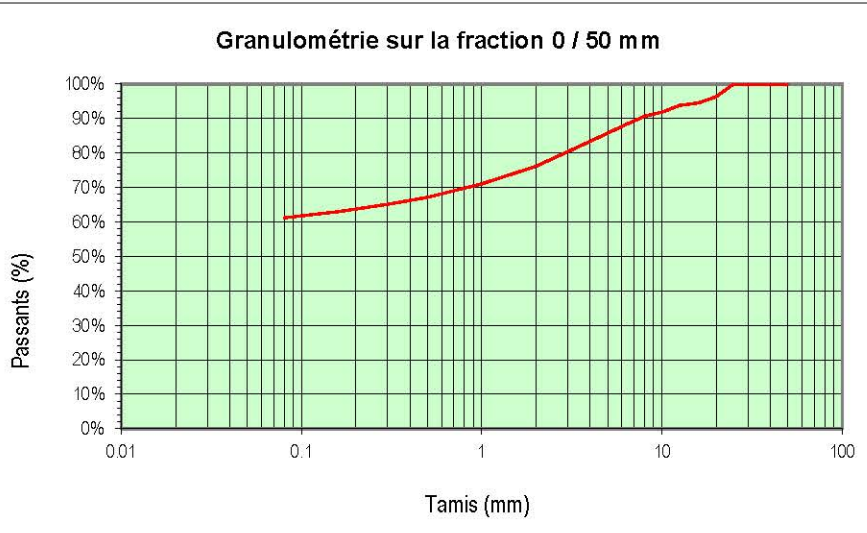
Granularité (Norme NF P 94-056)

D max (mm) = 24.5

Tamis (en mm)	Passants (en %)
------------------	--------------------

Fraction 0/50	100.0%
---------------	--------

Sur fraction 0/50	
50	100.0%
20	96.3%
5	85.8%
2	76.2%
0.08	61.2%



Argilosité

	Norme	Valeur
Indice de plasticité Ip	NF P94-051	18

Etat hydrique

	Norme	Valeur
Teneur en eau Wn	NF P94-050	31.9%

Comportement mécanique

	Norme	Valeur

Etat hydrique (suite)

	Norme	Valeur
Indice de consistance Ic	NF P94-051	0.89

CLASSE du SOL

A2th

à Titre indicatif :

Sables fins argileux, limons, argiles et marnes peu plastiques,...

Date : 26/05/2015

Rédacteur : AB

Observation :

Date : 27/05/2015

Vérificateur : CD



Détermination de la masse volumique des sols fins en laboratoire

(essai réalisé conformément à la norme NF P94-053)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Date des essais : 21/05/2015

Opérateur : HA

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	4.00-5.00
Prof. prélèvement (m) :	4.45-4.60
Description visuelle des sols :	Marne légèrement argileuse friable beige marron + cailloutis calcaires

Méthode utilisée : à la Trousse Coupante

Masse volumique humide ph	1.88	g/cm ³
Masse volumique sèche pd	1.43	g/cm ³
Teneur en eau W	31.85	%
Masse volumique des particules solides ps	2.633	g/cm ³
Teneur en eau de saturation W sat	32.13	%
Degré de saturation Sr	99.14	%
Indice des vides	0.846	

Date : 26/05/2015

Rédacteur : AB

Observation :

Date : 27/05/2015

Vérificateur : CD



Détermination de la masse volumique des particules solides

(Essai réalisé conformément à la norme NF P 94-054)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Date des essais : 26/05/2015

Opérateur : AB

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	4.00-5.00
Prof. prélèvement (m) :	4.45-4.60
Description visuelle des sols :	Marne légèrement argileuse friable beige marron + cailloutis calcaires

Concassage du sol	oui
Procédé de désaération	dépression

N° du ballon		C	D
m1	Masse du ballon (g)	46.295	46.693
m2	Masse du ballon + sol (g)	74.119	74.034
ms	Masse de sol (g)	27.824	27.341
m3	Masse du ballon + sol + eau (g)	160.749	160.332
m4	Masse du ballon + eau (g)	143.488	143.377
T°	Température de l'essai (°C)	23.0	23.0
pw	Masse volumique de l'eau (g/cm ³)	1	1

Masse volumique des particules solides (g/cm ³)	2.634	2.632
	2.633	

Date : 26/05/2015

Observation :

Date : 27/05/2015

Rédacteur : AB

Vérificateur : CD



Procès-verbal d'identification granulométrique

(Essai réalisé conformément à la norme NF P 94-056)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : Ermont

Site : Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : Carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

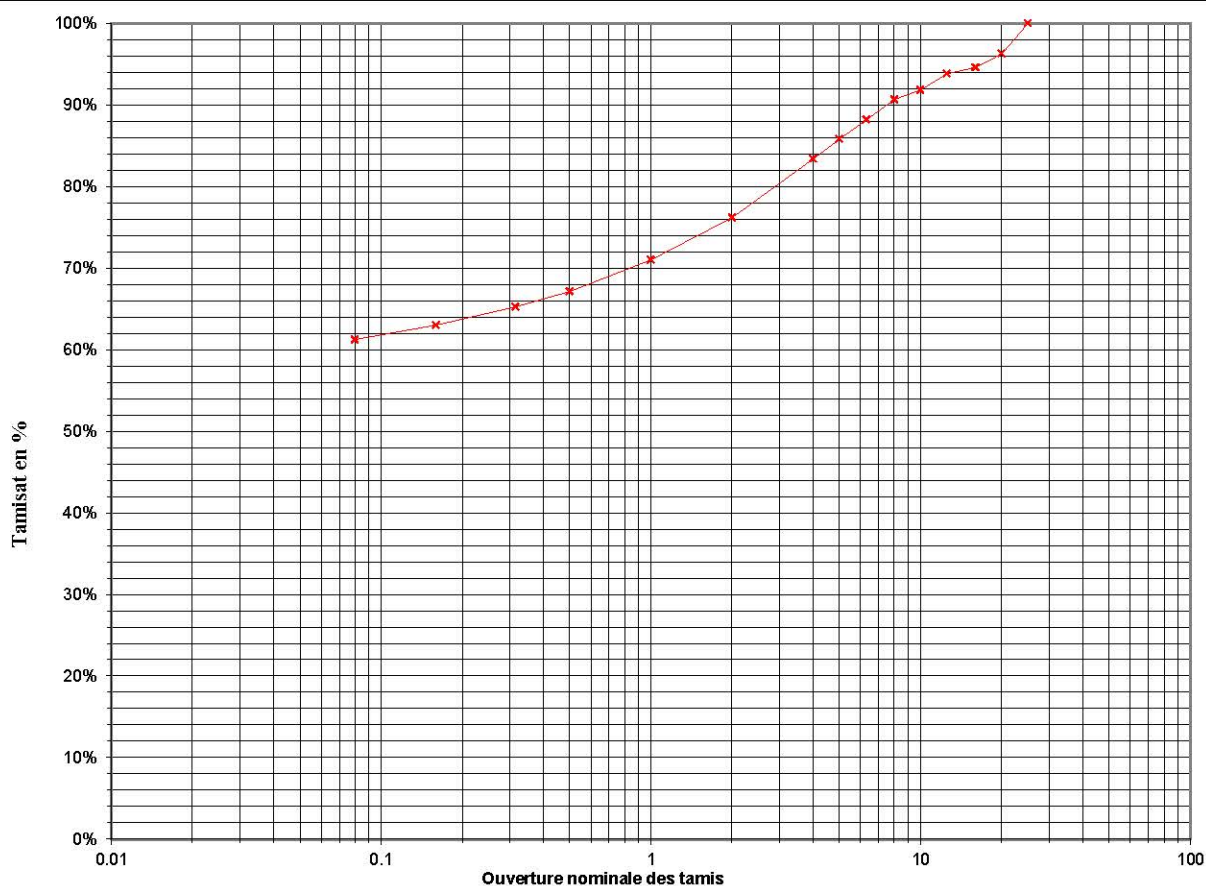
Date des essais : 21/05/2015

Opérateur : AH

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m):	4.00-5.00
Prof. prélèvement (m) :	4.45-4.60
Description visuelle des sols :	Marne légèrement argileuse friable beige marron + cailloutis calcaires



dm : 20 mm (plus grand tamis utilisé)

Dmax : 24.5 mm (diam. max du plus gros grain)

Teneur en eau 31.9 %

Tamis d (mm)	125	100	80	63	50	40	31.5	25
Passant %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100.0%
Tamis d (mm)	20	16	12.5	10	8	6.3	5	4
Passant %	96.3%	94.6%	93.8%	91.8%	90.7%	88.2%	85.8%	83.4%
Tamis d (mm)	2	1	0.5	0.315	0.16	0.08		
Passant %	76.2%	71.0%	67.1%	65.3%	63.0%	61.2%		

Date : 26/05/2015

Observation :

Date : 27/05/2015

Rédacteur : AB

Vérificateur : CD



Procès-verbal d'essai Détermination des limites d'Atterberg

Limite de liquidité - Méthode au cône de pénétration : NF P 94-052-1
Limite de plasticité au rouleau : NF P 94-051

Dossier n° : TEA15.0225
Chantier : Ermont
Site : Ermont
Client : Ginger
Mode de prêt : Carottage
Date prêt : \\\nRéception n° : 2015.05.060

Date des essais : 00/01/1900

Opérateur : 0

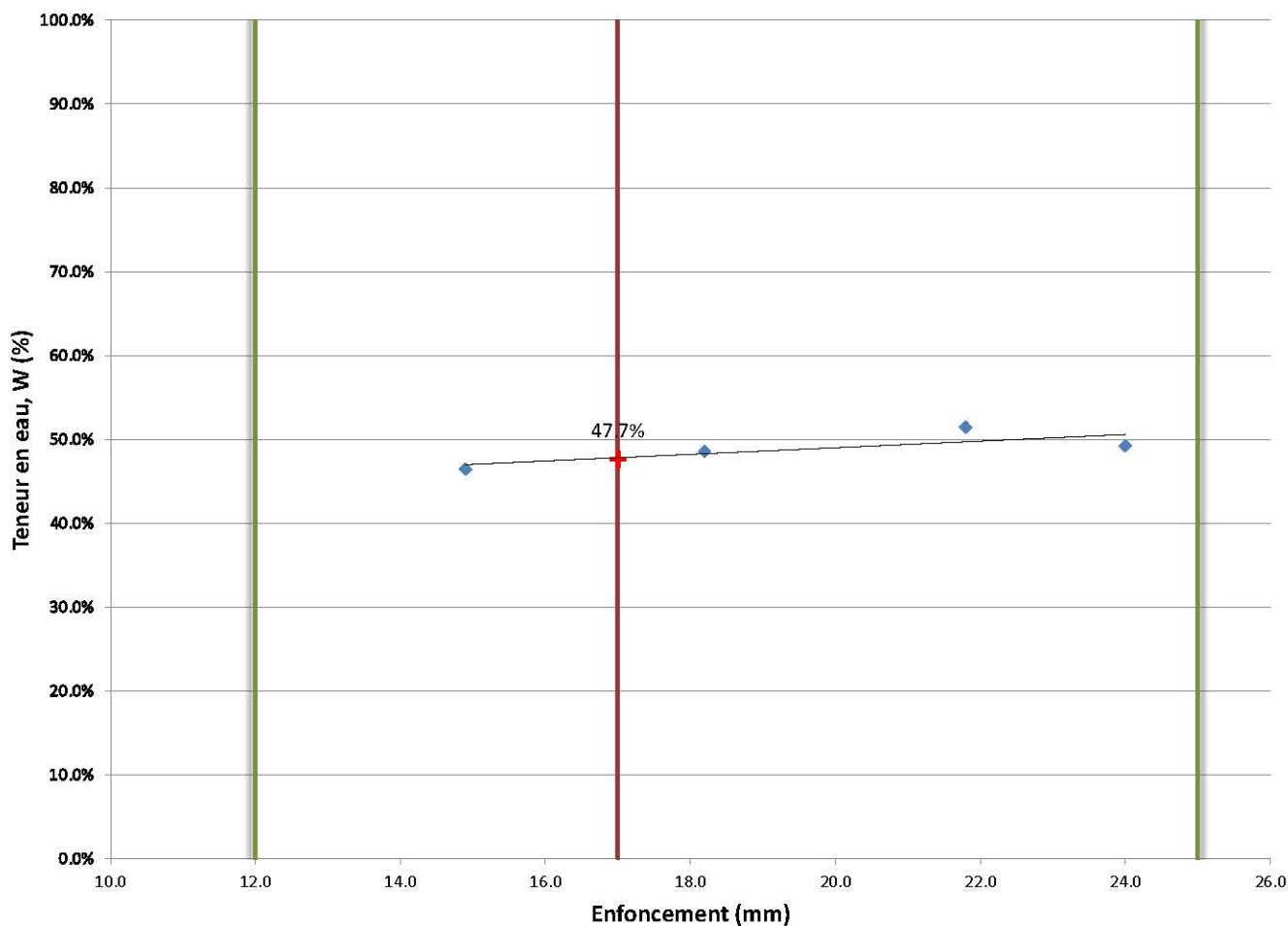
Température : 50 °C

Matériau à l'essai	
Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	4.00-5.00
Prof. prêt (m) :	4.45-4.60
Description visuelle des sols :	Marne légèrement argileuse friable beige marron + cailloutis calcaires

Limite de liquidité au cône de pénétration

Mesures n°	1	2	3	4	
Enfoncement (mm)	24.0	21.8	18.2	14.9	
Teneur en eau, W (%)	49.2%	51.4%	48.6%	46.5%	

Limites d'Atterberg au pénétromètre à cône



Limite de liquidité : W_L =	47.7%		Indice de plasticité I_p =	17.7
Limite de plasticité : W_p =	30.0%		Indice de consistance I_c =	0.9
Teneur en eau du sol (%) : W_n =	31.9%			

Date : 26/05/2015	Observation :	Date : 27/05/2015
Rédacteur : AB		Vérificateur : CD



Essai de cisaillement rectiligne à la boîte

Essai de Cisaillement direct (type CD : Consolidé Drainé)

(Essai réalisé conformément à la norme NF P 94-071-1)

Dossier n° : TEA15.0225

Chantier : ERMONT

Site: Ermont

Client : Ginger

Mode de prélèvement : carottage

Date prélèvement : \

Réception n° : 2015.05.060

Date des essais : 20/05/2015

Opérateur : AH

Température : 50 °C

Matériau à l'essai

Sondage :	SC5
Prof. échantillon (m) :	4.00-5.00
Prof. prélèvement (m) :	4.45-4.60
Description visuelle des sols :	Mame légèrement argileuse friable beige marron + cailloutis calcaires

Profondeur du niveau d'eau = 4.4 m

Contrainte effective du sol en place : σ'_{v0} = 90 kPa

Caractéristiques de l'éprouvette

Hauteur = 22.0 mm Largeur = 60 mm

Vitesse de cisaillement

15 $\mu\text{m}/\text{min}$

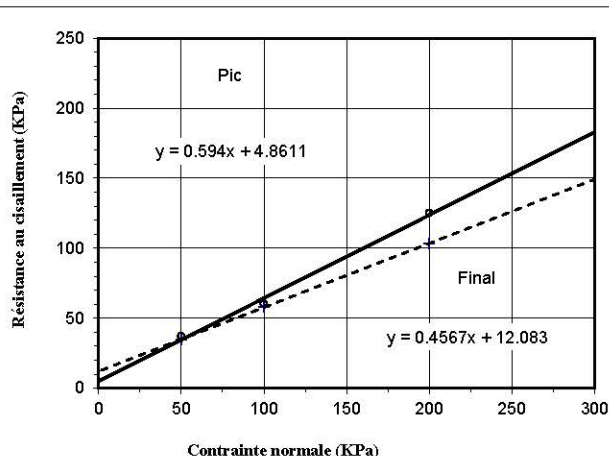
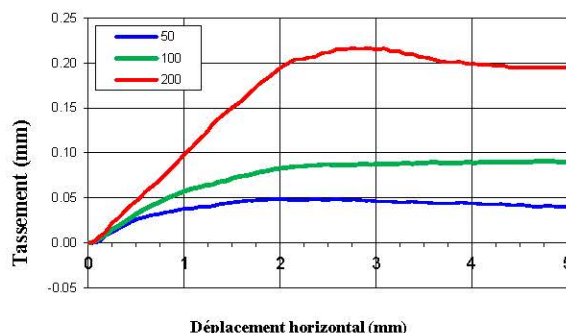
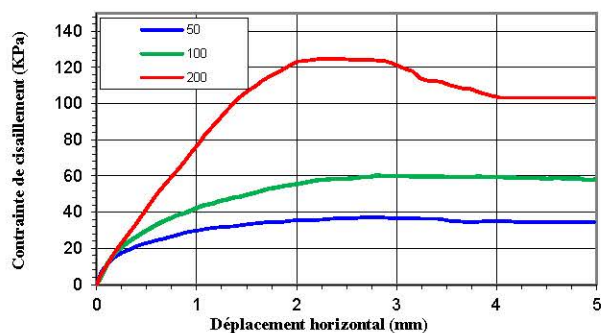
Masse volumique des particules solides

mesuré = 2633 kg/m^3

estimé = \ kg/m^3

Identification des éprouvettes de sol

N°	initiale					finale		t_{100}	σ'	Paramètres de résistance au cisaillement			
	ph_i	pd_i	W_i	e_i	Sr_i	pd_f	W_f			$\tau_{f,p}$	$\delta l_{f,p}$	$\tau_{f,f}$	$\delta l_{f,f}$
	kgm^{-3}	kgm^{-3}	%			kgm^{-3}	%			KPa	mm	KPa	mm
1	1775	1458	21.8	0.806	71.2	1557	24.6	8.1	50.0	37.2	2.7	34.7	5.0
2	1864	1531	21.8	0.720	79.7	1650	23.1	4.7	100.0	60.3	2.8	58.1	5.0
3	1990	1634	21.8	0.611	93.8	1753	19.5	3.6	200.0	125.0	2.3	103.3	5.0



RESULTATS

Résistance de pic	c'_p = 5 kPa
	Φ'_p = 31 °
Résistance à l'état final ----	c'_f = 12 kPa
	Φ'_f = 25 °

Date : 22/05/2015

Rédacteur : AH

Observation :

Date : 27/05/2015

Vérificateur : CD