

PROCES VERBAL D'ESSAI

Essais en compression à l'appareil triaxial consolidés sur sols saturés Essai consolidé isotropiquement non drainé (CIU)

NF EN ISO 17892-9

Agence d'Ile-de-France
Laboratoire Sols et Routes
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Tél. : 01.30.85.20.48
cebtpridf@gingergroupe.com

Informations générales

Dossier N° : BRO4.P0018

Chantier : Luxembourg

Client :

Informations sur l'échantillon

Mode de prélèvement : Sondage carotté

Date de prélèvement :

Mode de conservation : Gaine PVC

Numéro de réception : 25ELAN-0049

Date de réception :

Description : Argile limoneuse marron

Type d'éprouvette : non remaniées

Sondage N° : BH.N30

Profondeur : 1.50-2.50m

σ_{v0} = 34 kPa

u_0 = 0 kPa

Date essai : 24/01/25

Caractéristiques initiales des éprouvettes

Valeurs	Unité	Ep 1	Ep 2	Ep 3	Ep 4
H_0	mm	68.8	68.8	68.8	
D_0	mm	35	35	35	
w	%	22.3	21.7	22.0	
ρ	Mg/m ³	1.956	1.984	1.979	
ρ_d	Mg/m ³	1.599	1.630	1.622	
Sr	%	92.6	94.8	94.8	
e		0.63	0.59	0.60	
ρ_s	Mg/m ³	2.60	Estimée		

Caractéristiques des éprouvettes après saturation

B		0.94	0.95	0.98	
u_{cp}	kPa	800	800	800	
σ'_c	kPa	50	150	250	

Caractéristiques des éprouvettes après consolidation

ΔH_s	%	0.34	0.93	1.41	
ΔV_s	%	1.0	2.8	4.2	
w_{sat}	%	23.4	21.2	20.6	
ρ	Mg/m ³	1.994	2.032	2.042	
ρ_d	Mg/m ³	1.616	1.677	1.694	
e	-	0.61	0.55	0.54	
t_{100}	min	6	4	7	

Vitesse de déformation volumétrique avant le cisaillement :

% / h	0.01	0.01	0.04	
Vitesse de déformation verticale =	1.7	% / heure		

Caractéristiques finales des éprouvettes

w	%	22.5	21.1	20.7	
---	---	------	------	------	--

Photo ou schéma des éprouvettes après essais



Observations

L'éprouvette 2 n'a pas pris en compte dans l'interprétation du résultat de l'essai.

Présentation du procès verbal d'essai

Le présent procès verbal d'essai comporte 7 pages :
- Page 1 : caractéristiques des éprouvettes et résultats c' et ϕ'
- Page 2 : 3 graphiques : $q = f(\epsilon_1)$, $\sigma'_1/\sigma'_3 = f(\epsilon_1)$ et $\Delta u = f(\epsilon_1)$
- Page 3 : graphique de consolidation
- Page 4 : représentations Mohr - Coulomb selon CRITERE 1
- Page 5 : représentations Mohr - Coulomb selon CRITERE 2
- Page 6 : représentations Lambe / Cambridge selon CRITERE 1
- Page 7 : représentations Lambe / Cambridge selon CRITERE 2
Il ne concerne que les objets soumis aux essais. Sauf autorisation préalable, il n'est utilisable à des fins commerciales ou publicitaires qu'en reproduction intégrale.

Résultats

Définition des critères d'interprétation de rupture	ϕ' Degrés	c' kPa
\square CRITERE 1 = $q_{max} = (\sigma'_1 - \sigma'_3)_{max}$	33	30
\diamond CRITERE 2 = $(\sigma'_1 / \sigma'_3)_{max}$	33	34

Fait à Elancourt, le mercredi 29 janvier 2025

Le Technicien chargé de l'essai
Diadié DIALLO

Le Responsable du Laboratoire
Tiphaine LE SOURD

Agence d'Ile-de-France
Laboratoire Sols et Routes
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Tél. : 01.30.85.20.48
cebtpr.idf@gingergroupe.com

Informations générales

Dossier N° : BRO4.P0018

Chantier : Luxembourg

Client :

Informations sur l'échantillon

Sondage N° : BH.N30

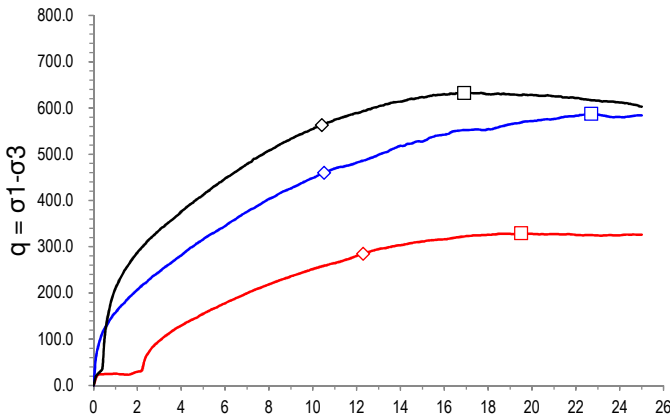
Profondeur : 1.50-2.50m

Description : Argile limoneuse marron

$\sigma_{v0} = 34$ kPa

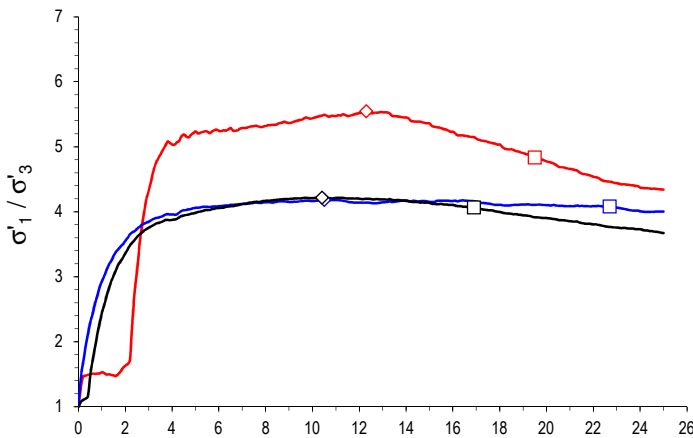
$u_0 = 0$ kPa

Représentation graphique et résultats



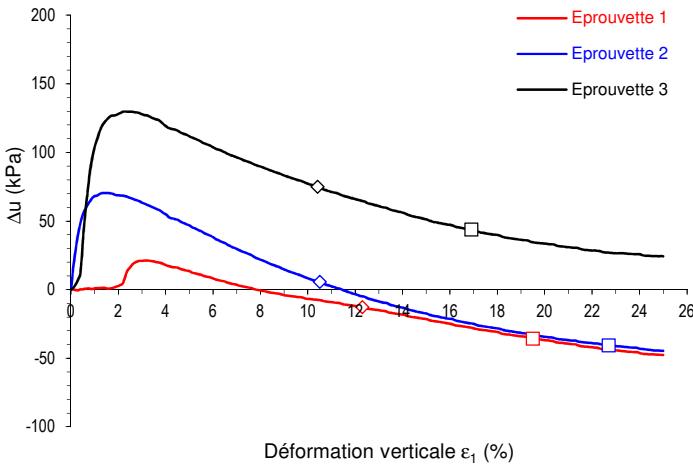
□ CRITERE 1 = $q_{max} = (\sigma_1 - \sigma_3)_{max}$

Ep N°	q kPa	$\frac{\sigma'_1}{\sigma'_3}$	Δu kPa	ϵ %	σ'_1 kPa	σ'_3 kPa	s' kPa	t kPa
1	329	4.83	-35.9	19.51	415.1	85.9	250.5	164.6
2	587	4.08	-40.8	22.70	777.9	190.8	484.4	293.6
3	633	4.07	43.6	16.91	839.2	206.4	522.8	316.4
4								



◇ CRITERE 2 = $(\sigma'_1 / \sigma'_3)_{max}$

Ep N°	q kPa	$\frac{\sigma'_1}{\sigma'_3}$	Δu kPa	ϵ %	σ'_1 kPa	σ'_3 kPa	s' kPa	t kPa
1	285	5.55	-12.7	12.30	347.7	62.7	205.2	142.5
2	460	4.18	5.6	10.51	604.3	144.4	374.4	229.9
3	563	4.22	74.9	10.41	738.4	175.1	456.7	281.6
4								



Déformation verticale ϵ_1 (%)

PROCES VERBAL D'ESSAI

Essais en compression à l'appareil triaxial consolidés sur sols saturés Essai consolidé isotropiquement non drainé (CIU)

NF EN ISO 17892-9

Agence d'Ile-de-France

Laboratoire Sols et Routes
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Tél. : 01.30.85.20.48
cebtpridf@gingergroupe.com

Informations générales

Dossier N° : BRO4.P0018

Chantier : Luxembourg

Client :

Informations sur l'échantillon

Sondage N° : BH.N30

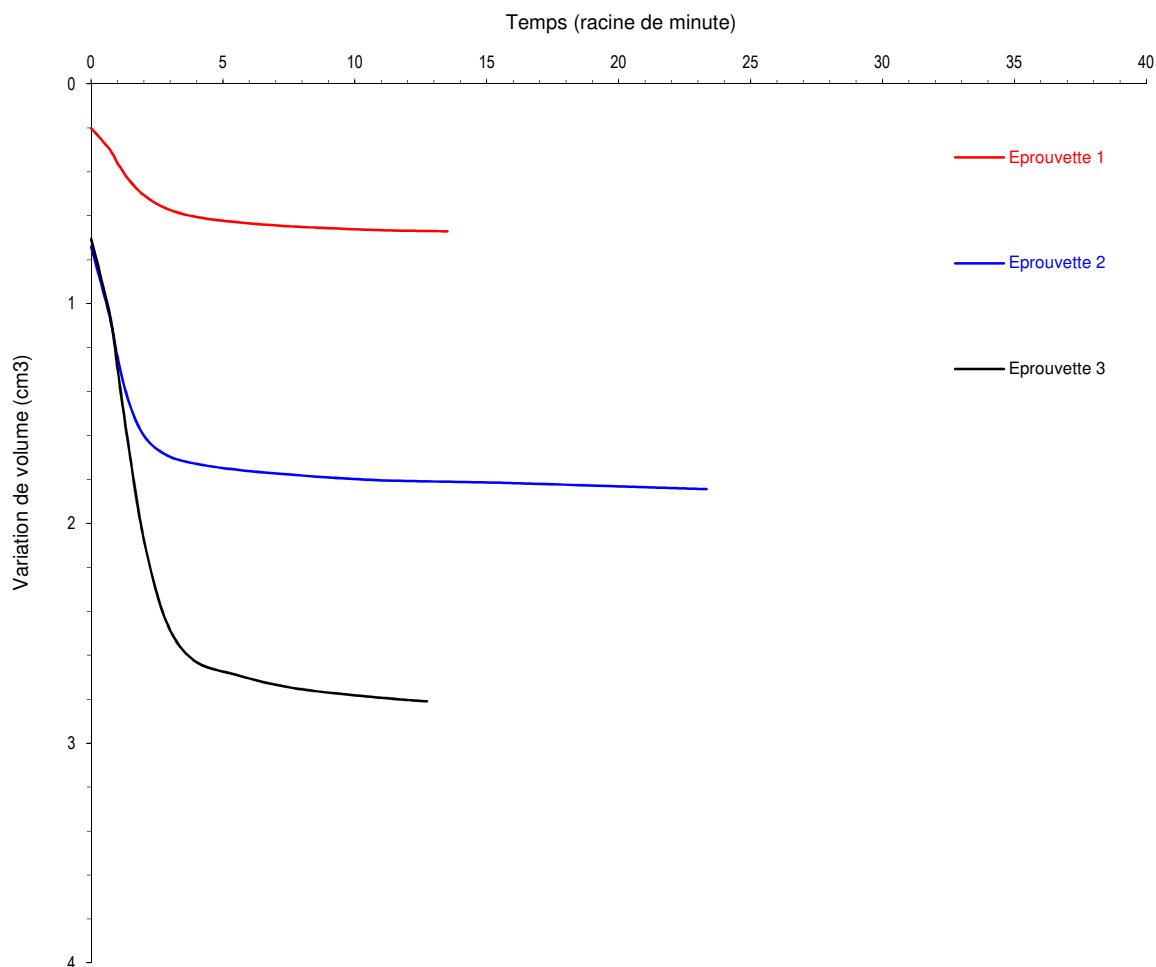
Profondeur : 1.50-2.50m

Description : Argile limoneuse marron

σ_{v0} = 34 kPa

u_0 = 0 kPa

Représentation graphique et résultats



Agence d'Ile-de-France
Laboratoire Sols et Routes
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Tél. : 01.30.85.20.48
cebt@idf@gingergroupe.com

Informations générales

Dossier N° : BRO4.P0018

Chantier : Luxembourg

Client :

Informations sur l'échantillon

Sondage N° : BH.N30

Profondeur : 1.50-2.50m

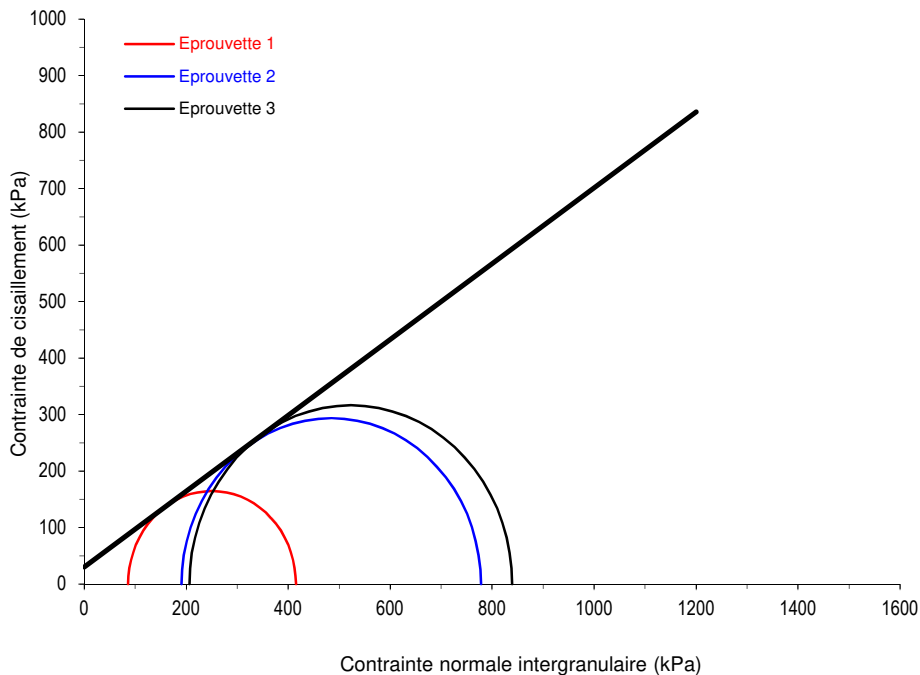
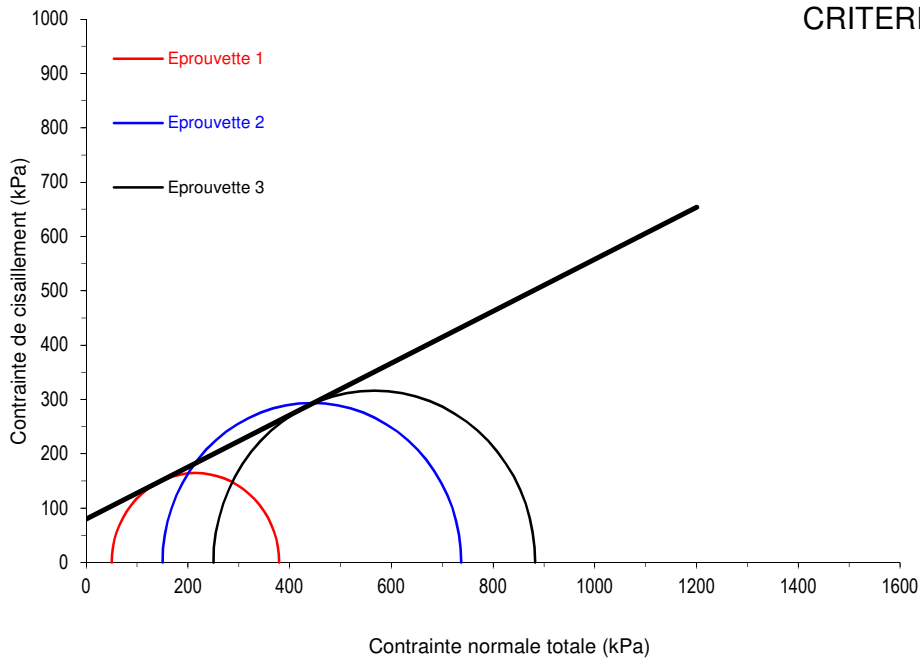
Description : Argile limoneuse marron

σ_{v0} = 34 kPa

u_0 = 0 kPa

Représentation de MOHR - COULOMB selon CRITERE 1

CRITERE 1 = $q_{max} = (\sigma_1 - \sigma_3)_{max}$



Agence d'Ile-de-France
Laboratoire Sols et Routes
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Tél. : 01.30.85.20.48
cebt@idf@gingergroupe.com

Informations générales

Dossier N° : BRO4.P0018

Chantier : Luxembourg

Client :

Informations sur l'échantillon

Sondage N° : BH.N30

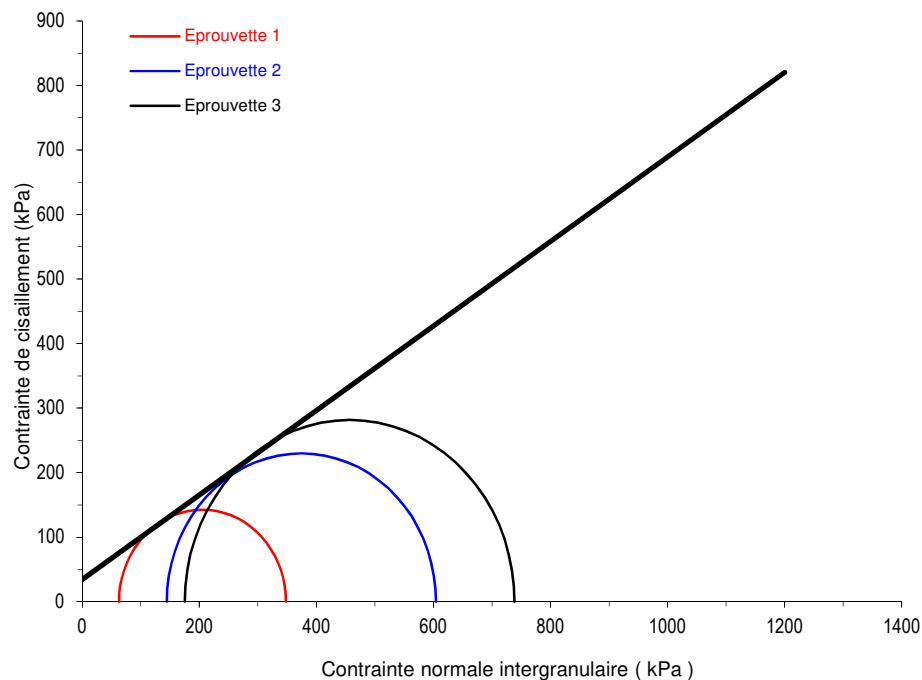
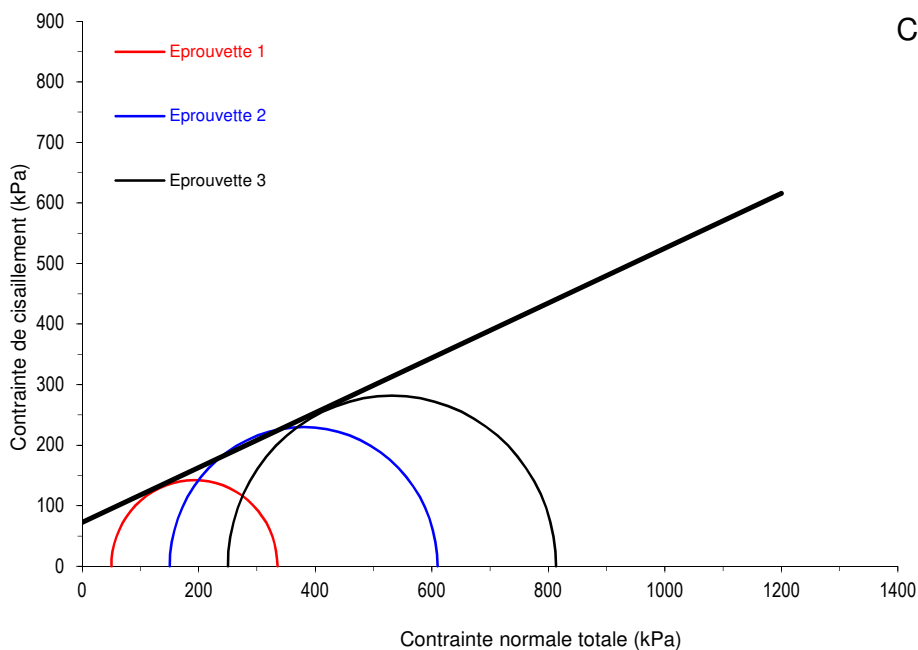
Profondeur : 1.50-2.50m

Description : Argile limoneuse marron

$\sigma_{v0} = 34$ kPa

$u_0 = 0$ kPa

Représentation de MOHR - COULOMB selon CRITERE 2



Agence d'Ile-de-France

Laboratoire Sols et Routes

12, avenue Gay Lussac

78990 ELANCOURT

Tél. : 01.30.85.20.48

cebtp.idf@gingergroupe.com

Informations générales

Dossier N° : BRO4.P0018

Chantier : Luxembourg

Client :

Informations sur l'échantillon

Sondage N° : BH.N30

Profondeur : 1.50-2.50m

Description : Argile limoneuse marron

$\sigma_{v0} = 34$ kPa

$u_0 = 0$ kPa

Représentation de Lambe et de Cambridge selon CRITERE 1

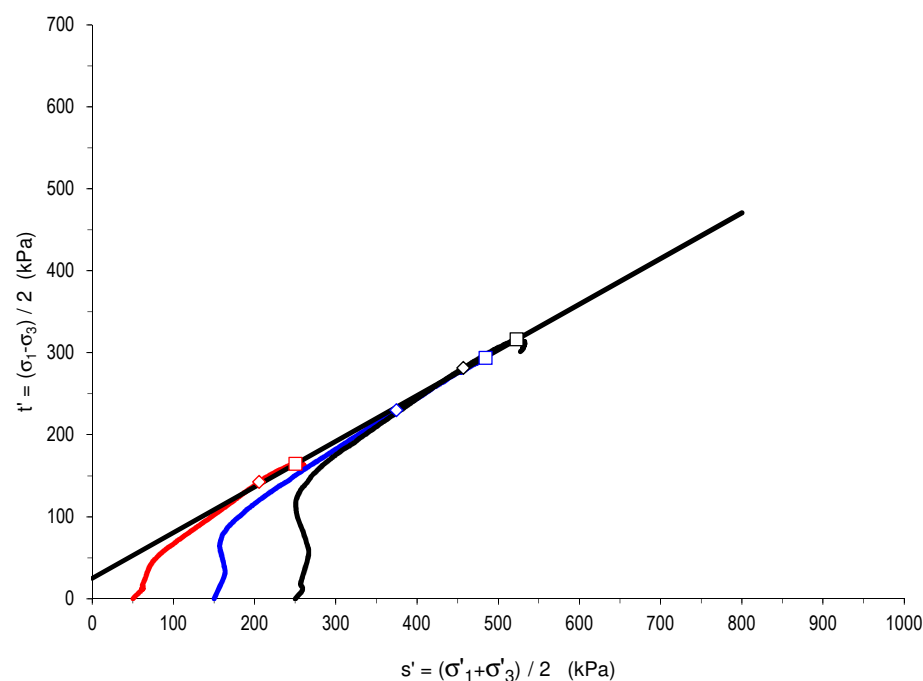
□ CRITERE 1 = q_{max}

$$q_{max} = (\sigma_1 - \sigma_3)_{max}$$

Diagramme de LAMBE

$\phi' = 33$ Degrés

$c' = 30$ kPa

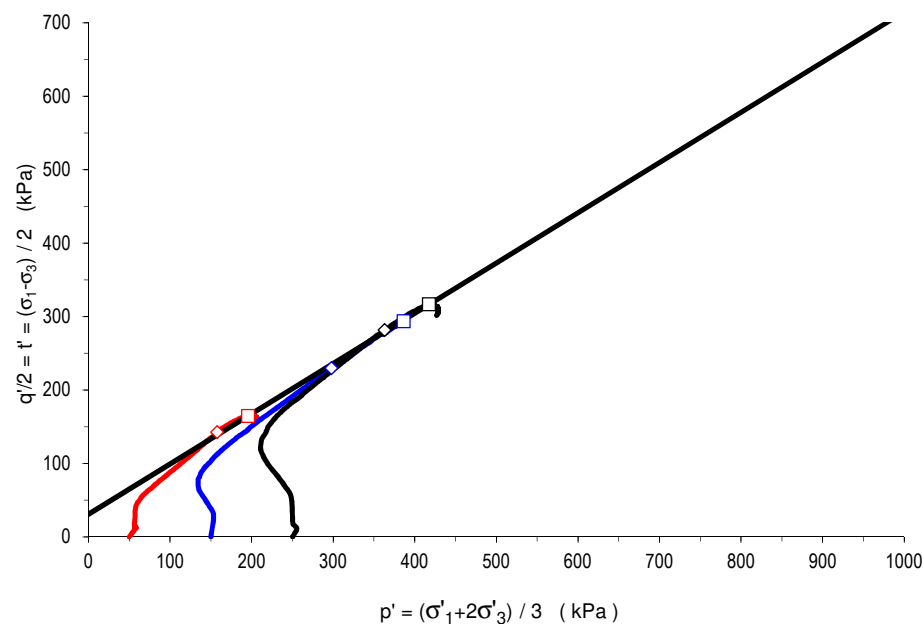


— Eprouvette 1
— Eprouvette 2
— Eprouvette 3

Diagramme de CAMBRIDGE

$\phi' = 33$ Degrés

$c' = 30$ kPa



Agence d'Ile-de-France
Laboratoire Sols et Routes
12, avenue Gay Lussac
78990 ELANCOURT
Tél. : 01.30.85.20.48
cebtpridf@gingergroupe.com

Informations générales

Dossier N° : BRO4.P0018

Chantier : Luxembourg

Client :

Informations sur l'échantillon

Sondage N° : BH.N30

Profondeur : 1.50-2.50m

Description : Argile limoneuse marron

σ_{v0} = 34 kPa

u_0 = 0 kPa

Représentation de Lambe et de Cambridge selon CRITERE 2

◇ CRITERE 2 = $(\sigma'_1 / \sigma'_3)_{\max}$

Diagramme de LAMBE

ϕ' = 33 Degrés

c' = 34 kPa

— Eprouvette 1
— Eprouvette 2
— Eprouvette 3

Diagramme de CAMBRIDGE

ϕ' = 33 Degrés

c' = 34 kPa

