



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf :1324/S0-11/2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG 11
Méthode d'essai utilisée	Méthode de tamisage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré-traitement (matériau naturel)
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux moyennement plastique

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

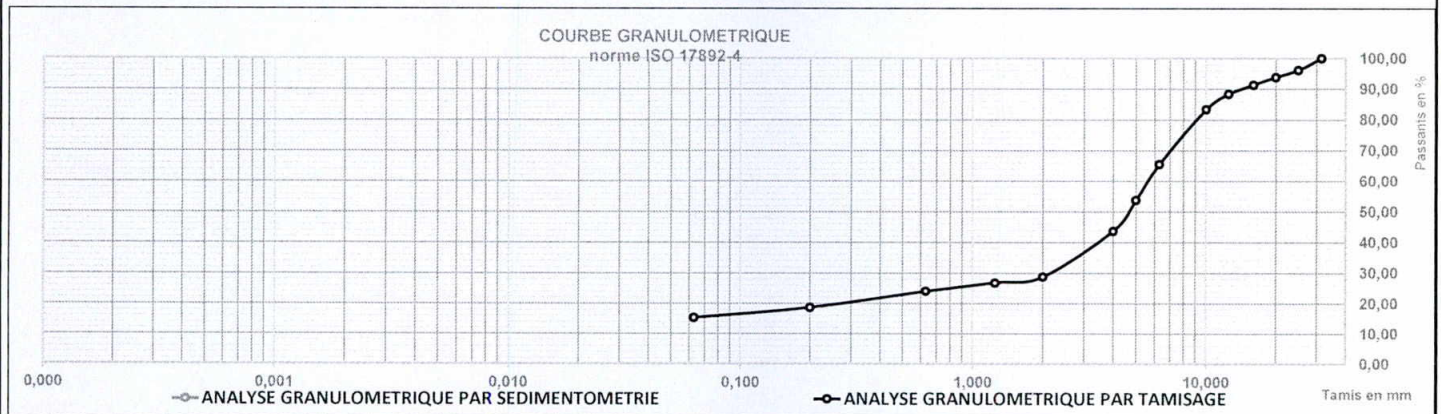
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	96,09	93,84	91,27	88,31	83,33	65,46	53,71	43,67	28,72
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	26,76	23,98	18,59	15,20						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4

Temps (Min)									
d <sub>i</sub> (mm)									
Passant cumulé en %									
U(%Ri)									

### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :	Sol grossier limoneux moyennement plastique
-------------------------	---

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
 ZEBBO MAX

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Technique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1324/S0-11/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG 11
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux moyennement plastique

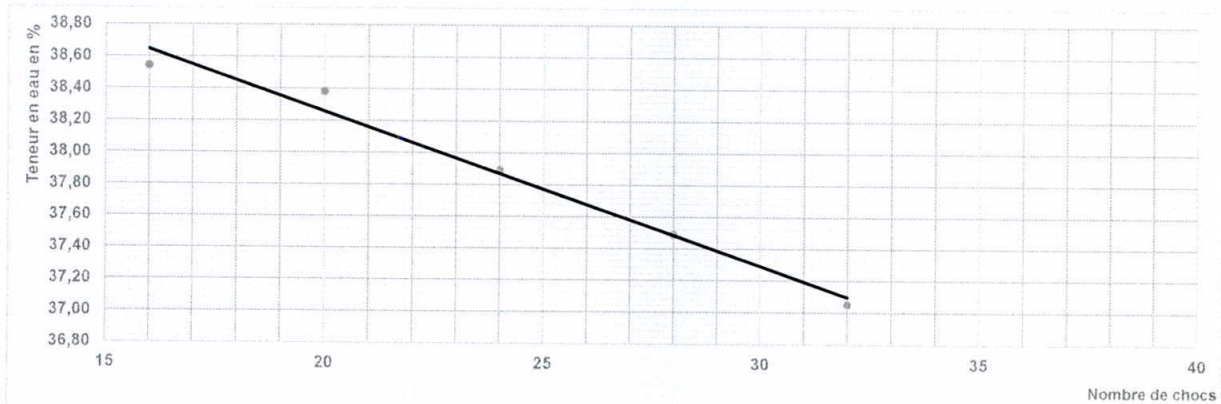
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL	
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	22		

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>37,77</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>18,68</u>	± 1,89	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>19,09</u>	± 3,89	% (m/m)



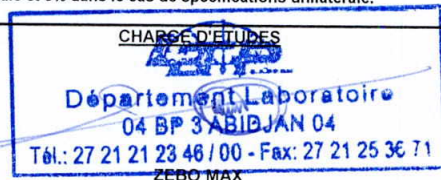
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	MOYENNE
--------------	---------

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023: date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1324/SO-11/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

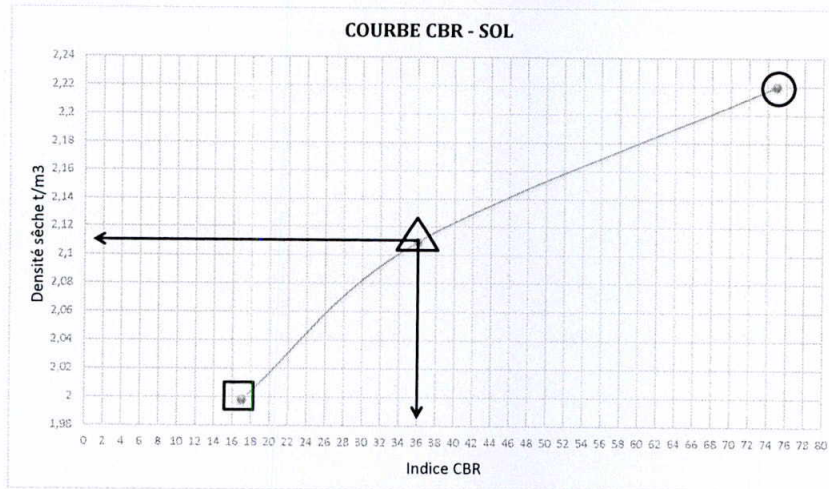
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG11
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	SOL GROSSIER LIMONEUX MOYENNEMENT PLASTIQUE

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m3) :	2,22
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	7,69
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	36



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



ZEBU MAX

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



N'GORAN BERNABE

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1324/S0-11/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	EG 11
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux moyennement plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,60  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,60

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,60
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf :1324/S0-12/2023

Lieu et Date : Abidjan le 05/10/2023

Profondeur -  
Lieu de prélèvement -  
Méthode d'essai utilisée EG 12  
Méthode de tamisage par voie humide  
Méthode de pré-traitement Pas de pré-traitement (matériau naturel)  
Date d'exécution de l'essai 15/09/2023 au 28/09/2023  
Lieu de réalisation des essais LBTP ABIDJAN  
Nature de l'échantillon Sol grossier limoneux peu plastique

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

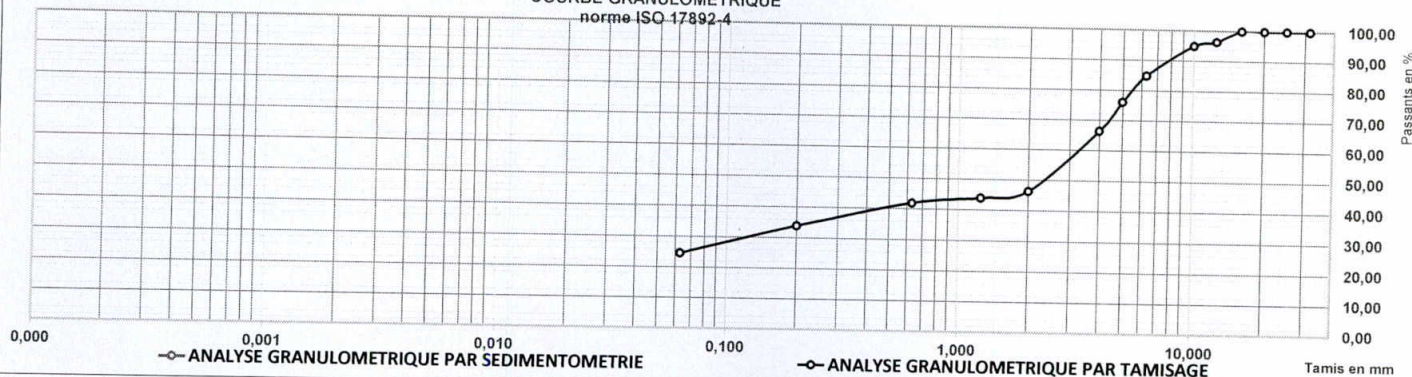
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	100,00	96,39	94,96	84,88	76,07	66,35	46,33
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	43,96	41,90	33,89	24,57						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4

Temps (Min)										
di (mm)										
Passant cumulé en %										
U(%Ri)										

### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :

Sol grossier limoneux

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

### CHARGE D'ETUDES

### CHEF DE SERVICE SUIVI DES ESSAIS SUR SOL



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1324/S0-12/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG 12
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux peu plastique

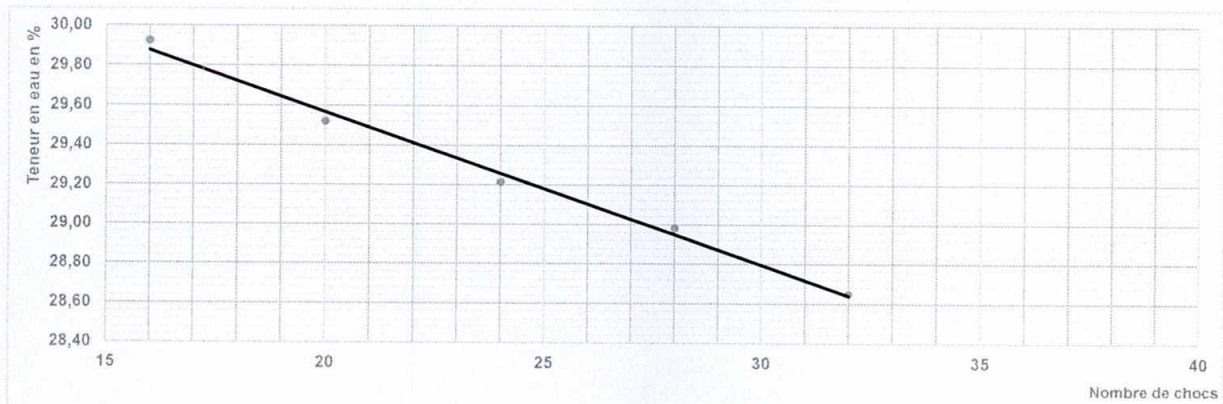
### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
Autre (à préciser)		
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)		38

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

#### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>29,18</u>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>14,79</u>	± 1,80 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>14,39</u>	± 3,98 % (m/m)



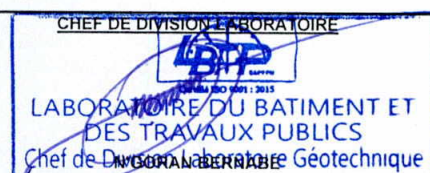
### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE : FAIBLE

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023: date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1324/SO-12/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

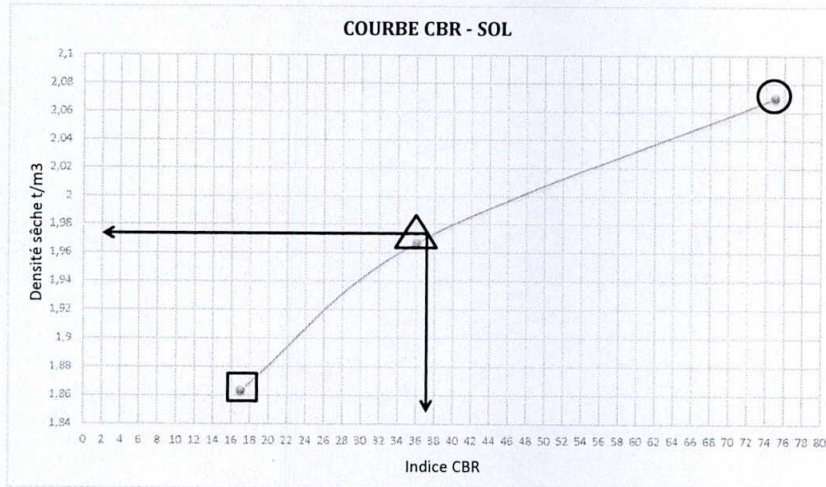
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG12
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	SOL GROSSIER LIMONEUX PEU PLASTIQUE

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,07</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>7,63</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>36</b>



NB DE COUPS PAR COUCHE

○	56
△	25
□	14

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



ZEBU MAX

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



N'GORAN BERNABE

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1324/S0-12/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	EG 12
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux peu plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,32  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,32

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,32
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1324/SO-13/2023

Lieu et Date : 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG 13
Méthode d'essai utilisée	Tamisage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré- traitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP (ABIDJAN)
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux peu plastique

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

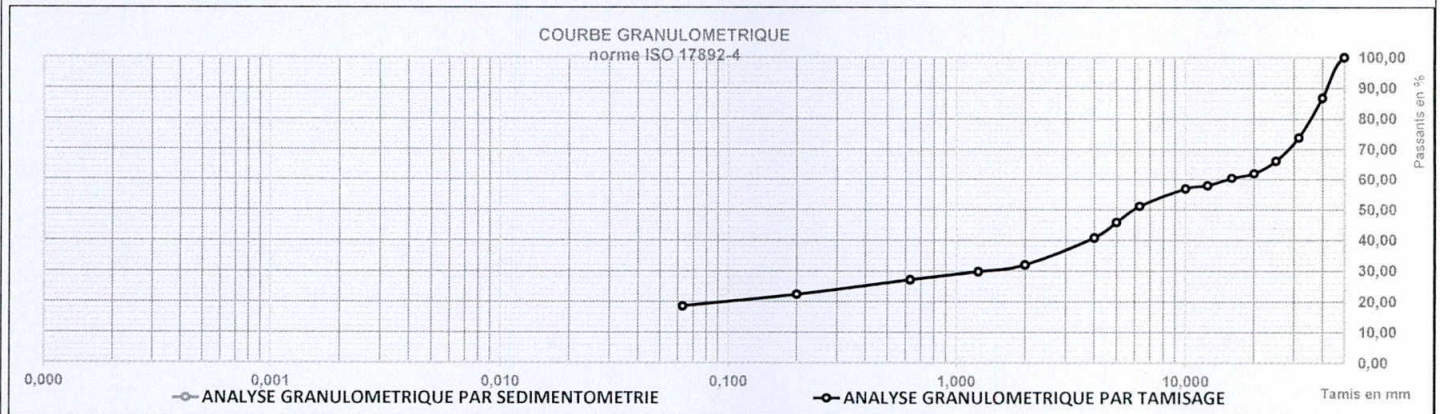
Tamis D (mm)	80	50	40	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3
Passant cumulé en %	100,00	100,00	86,78	73,79	66,11	61,89	60,33	57,86	56,80	51,09
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	5	4	2	1,25	0,63	0,20	0,063			
Passant cumulé en %	45,76	40,76	31,93	29,72	27,12	22,32	18,45			
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,24	± 0,24	± 0,24			

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)	0,5	1	2	4	8	10	30	60	120	360	1440
d <sub>i</sub> (mm)											
Passant cumulé en %											
U(%Ri)											

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

IDENTIFICATION DU SOL :	Sol grossier limoneux
-------------------------	-----------------------

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

**CHARGE D'ETUDES**

Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
 ZEBO MAX

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@avisoc.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1324/S0-13/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG 13
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux peu plastique

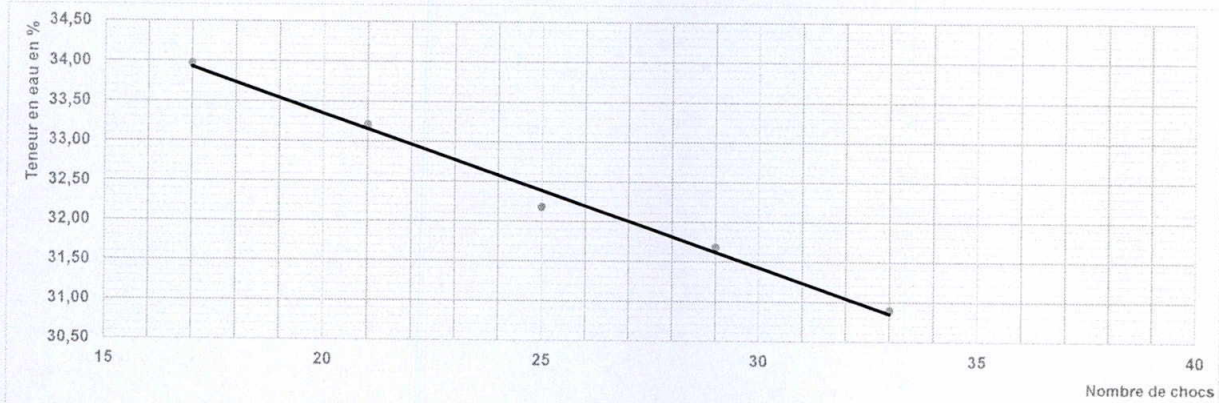
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL	
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)			38

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>32,39</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>17,49</u>	± 1,77	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>14,90</u>	± 4,01	% (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	FAIBLE
--------------	--------

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023: date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1324/SO-13/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

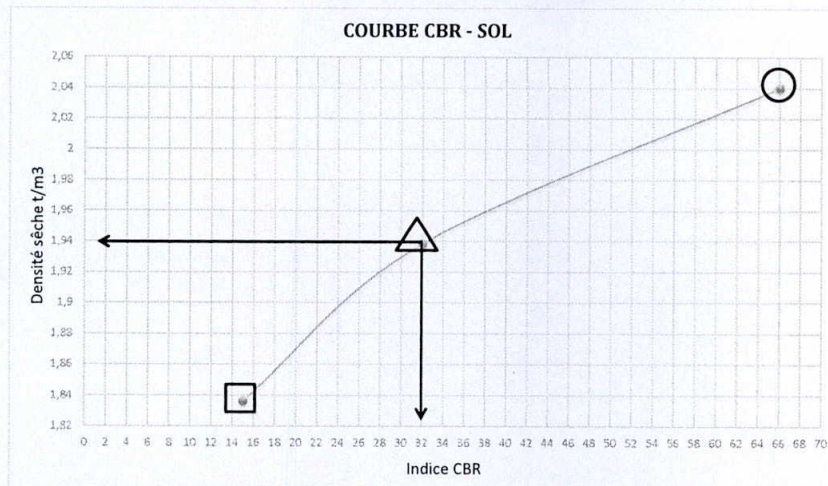
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	EG13
Date d'exécution de l'essai	15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	SOL GROSSIER LIMONEUX PEU PLASTIQUE

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,04</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>9,12</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>32</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



**ZEBU MAX**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1324/S0-13/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	EG 13
Date d'exécution de l'essai	18/09/2023 au 26/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux peu plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,53  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,53

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,53
--	------

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire

04 BP 3 ABIDJAN 04

Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 37 71

ZÉBO MAX

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

SIGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

**EMPRUNT DE SABLE**

- Localisation et puissance des sites de carrières de sable

PK 0.000 : Bouandougou/fin bitume

Emprunts	PK	Coordonnées GPS du puit central		Epaisseur moyenne des puits positifs (m)	Volume des matériaux des puits positifs (m <sup>3</sup> )
		X	Y		
ES1	75,600	0210050	0906272	2.27	38 437.50
ES2	31,500	0190460	0931744	2.28	42 669.64
ES3	31,700	0190533	0931807	1.84	31 125
ES4	43,000	0822479	0948329	1.90	24 937.50
ES5	60,850	0822520	0948333	1.90	35 625.00
ES6	73,150	0822520	0948333	1.90	35 625.00
ES7	77,800	0823088	0958341	1.90	24 937.50
ES8	73,100	082308	0957817	1.90	35 625.00
ES9	82,250	0810308	0963901	1.60	36 093.75
ES10	82 000	0810106	0964076	1.64	46 218.75
ES11	89,750	0811713	0965931	1.60	33 000.00
<b>Volume total (m<sup>3</sup>)</b>					<b>384 294.64</b>

- Caractéristiques géotechniques et puissance des gisements de sable

Emprunt	Caractéristiques géotechniques			Puissance du gisement		
	Equivalent Sable (%)	Poids Spécifique (t/m <sup>3</sup> )	Pourcentage de fines (%)	Epaisseur moyenne exploitable du sable (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Puissance reconnue (m <sup>3</sup> )
ES1	20-84	2,45-2,57	1,24-23,21	2,27	25 000	38 437.50
ES2	26-77	2,44-2,59	0,93-27,18	2,28	50 000	42 669.64
ES3	22-72	2,40-2,59	12,13-26,35	1,84	25 000	31 125
ES4	43-52	2,47-2,57	15,24-21,78	1,90	17 500	24 937.50
ES5	23-71	2,41-2,54	10,61-20,46	1,90	25 000	35 625.00
ES6	35-64	2,42-2,56	12,13-27,05	1,90	25 000	35 625.00
ES7	22-51	2,39-2,59	12,35-21,21	1,90	20 000	24 937.50
ES8	26-77	2,44-2,59	0,93-27,18	1,90	25 000	35 625.00
ES9	48-72	2,54-2,65	5,37-8,77	1,60	20 000	36 093.75
ES10	44-73	2,50-2,62	6,83-11,58	1,64	37 500	46 218.75
ES11	42-58	2,58-2,62	14,45-20,82	1,60	27 500	33 000.00
<b>SUPERFICIE ET VOLUME TOTAL DE SABLE EXPLITABLE</b>					<b>95 000</b>	<b>384 294,64</b>

Au regard des tableaux présentés ci-dessus, le volume total de sable identifié sur les onze (11) emprunts prospectés est estimé à environ **384 294.64 m<sup>3</sup>**.

2 384 640



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-01/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-14
Méthode d'essai utilisée	Méthode par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de méthode de prétraitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

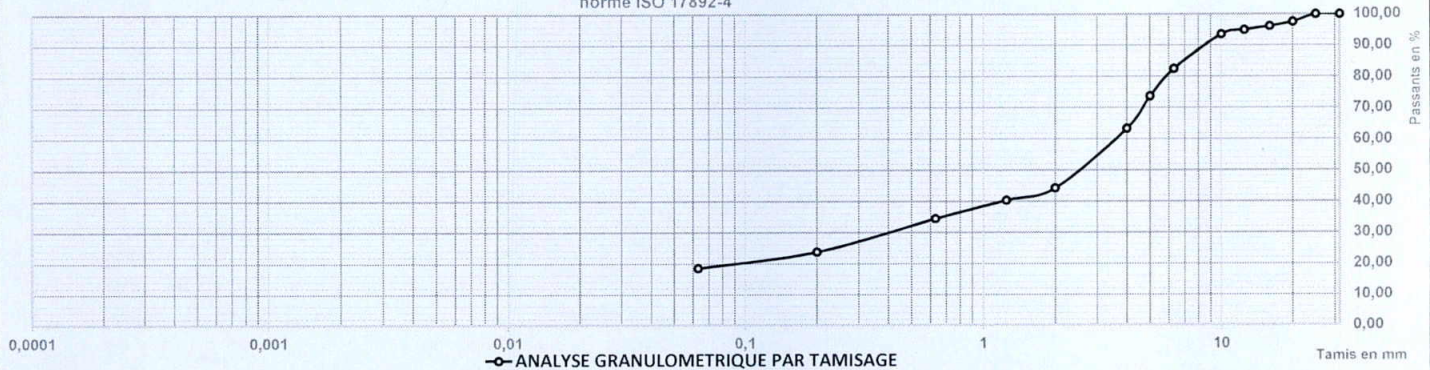
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	97,57	96,18	94,97	93,59	82,47	73,70	63,39	44,25
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	40,36	34,43	23,77	18,49						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)										
d <sub>i</sub> (mm)										
Passant cumulé en % U(%Ri)										

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m <sup>3</sup> ):	
--	--

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

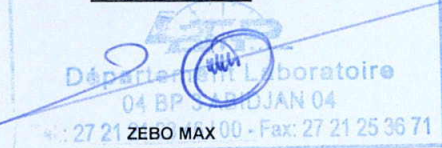
IDENTIFICATION DU SOL :	Peu grossier limoneux
-------------------------	-----------------------

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

**CHARGE D'ETUDES****CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-01/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-14
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

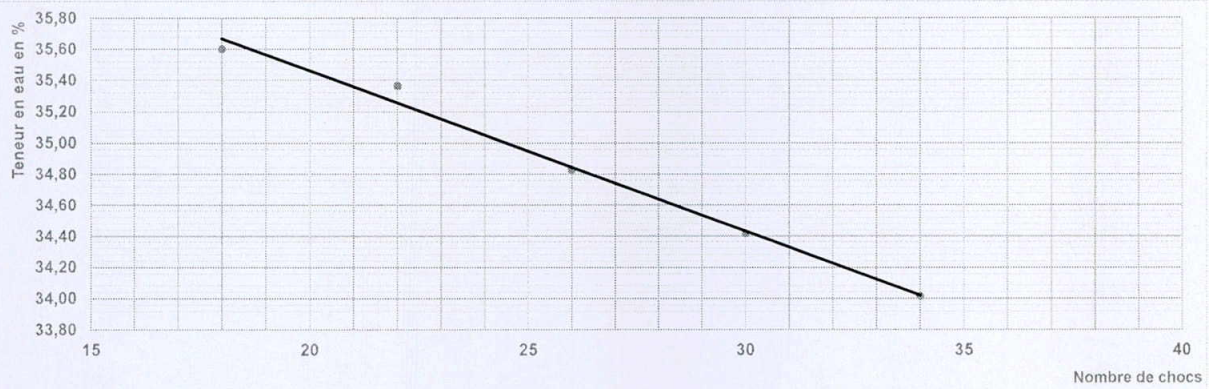
TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)		30	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<b>34,95</b>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>16,31</b>	± 2,22 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>18,64</b>	± 3,57 % (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :

Moyenne

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES

Département du Bâtiment et des Travaux Publics  
04 BP 03 ABJ 04  
Tél: 27 21 21 23 48 100 - Fax: 27 21 25 36 71  
ZEBU MAX

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-01/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

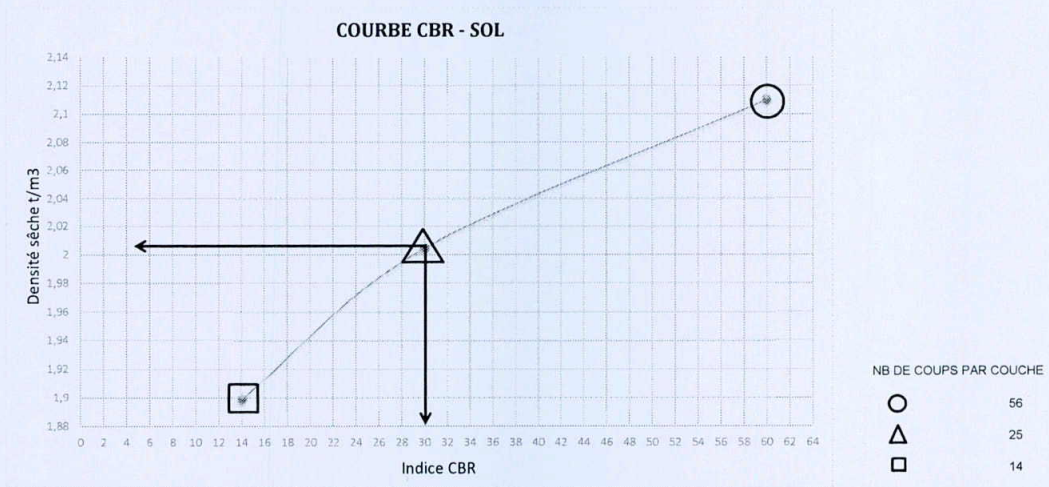
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-14
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

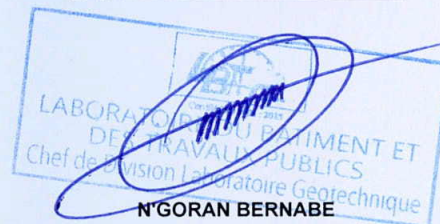
Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	2,11
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	10,85
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	30



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-01/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-14
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,40  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,40

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,40
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP ABIDJAN 04

Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

ZEBO MAX

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-02/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-15
Méthode d'essai utilisée	Méthode par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de méthode de prétraitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

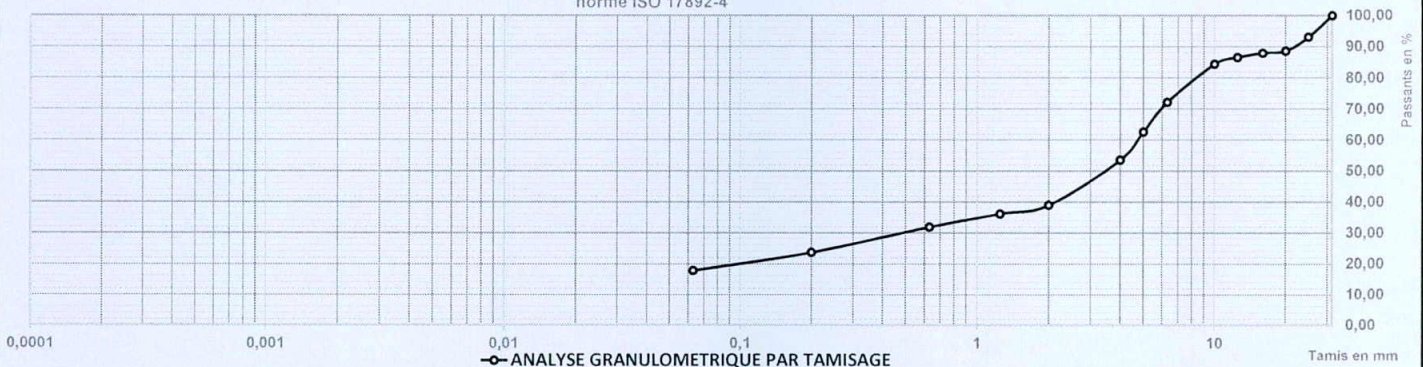
TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	93,09	88,61	87,94	86,59	84,43	72,17	62,66	53,52	38,95
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	36,17	31,92	23,67	17,77						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,24	± 0,24						

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)										
d <sub>i</sub> (mm)										
Passant cumulé en %										
U(%Ri)										

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

IDENTIFICATION DU SOL :

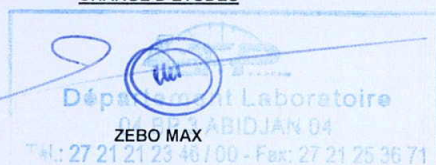
Grossier limoneux

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

**CHARGE D'ETUDES****CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-02/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-15
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

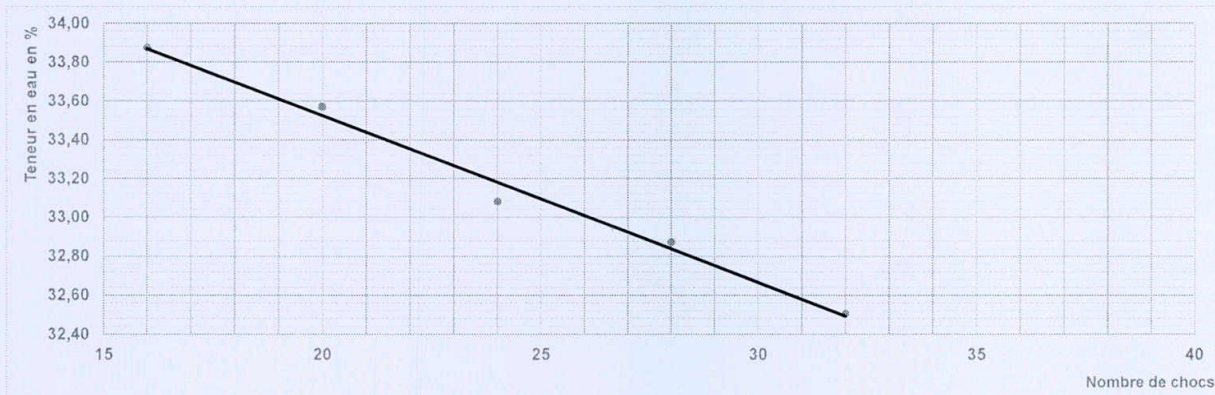
TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamisage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)		34	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>33,10</u>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>16,00</u>	± 2,90 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>17,10</u>	± 2,89 % (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :

Moyenne

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

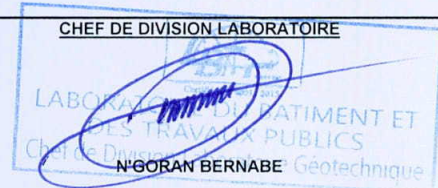
NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-02/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

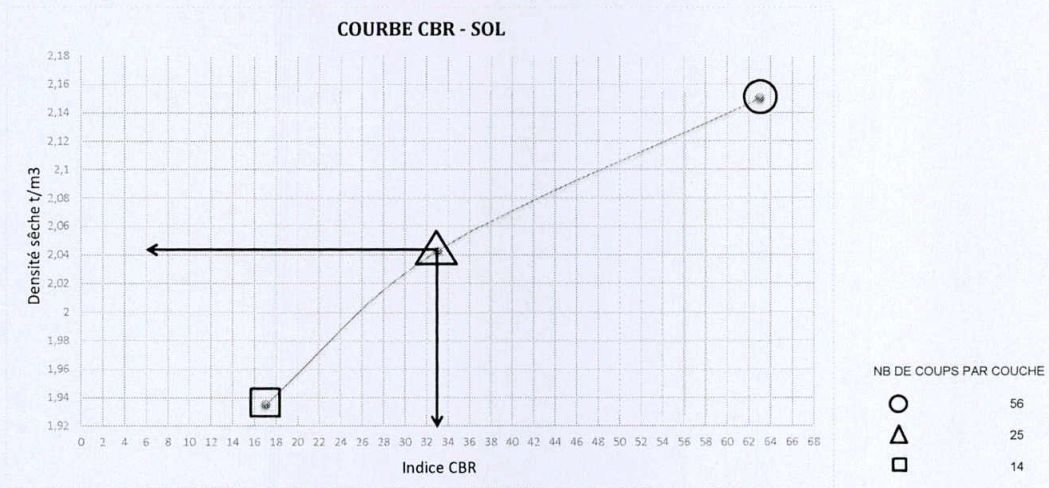
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-15
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum $p_{dopm}$ (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,15</b>
Teneur en Eau Optimum $W_{opm}$ (%) :	<b>7,34</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>33</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



**ZEBU MAX**



**N'GORAN BERNABE** Géotechnique

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-02/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-15
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,54  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,54
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

  
Laboratoire  
ABIDJAN 04  
Tél : 27 27 27 27 - Fax : 27 21 25 36 71  
ZEBO MAX

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-03/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-26
Méthode d'essai utilisée	Tamissage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré- traitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP (ABIDJAN)
Nature de l'échantillon	Sol

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

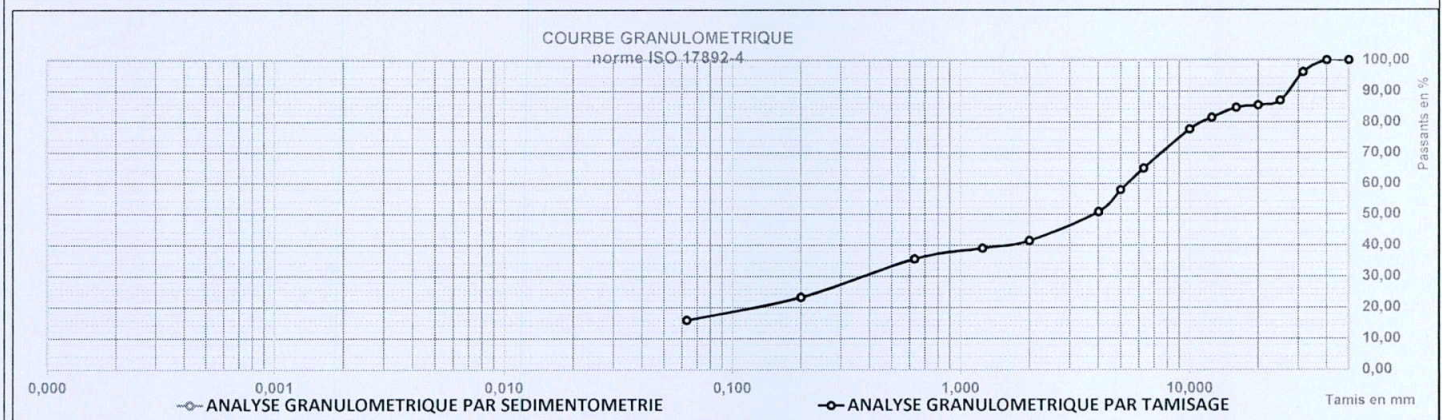
Tamis D (mm)	80	50	40	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	96,24	86,98	85,52	84,72	81,53	77,72	64,98
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	5	4	2	1,25	0,63	0,20	0,063			
Passant cumulé en %	57,90	50,80	41,49	39,03	35,61	23,31	15,92			
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24			

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)	0,5	1	2	4	8	10	30	60	120	360	1440
di (mm)											
Passant cumulé en % U(%Ri)											

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	
---	--

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

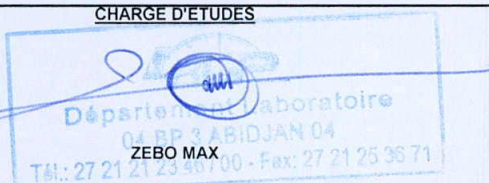
IDENTIFICATION DU SOL :	Grossier limoneux
-------------------------	-------------------

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

**CHARGE D'ETUDES****CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 30/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-03/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-16
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

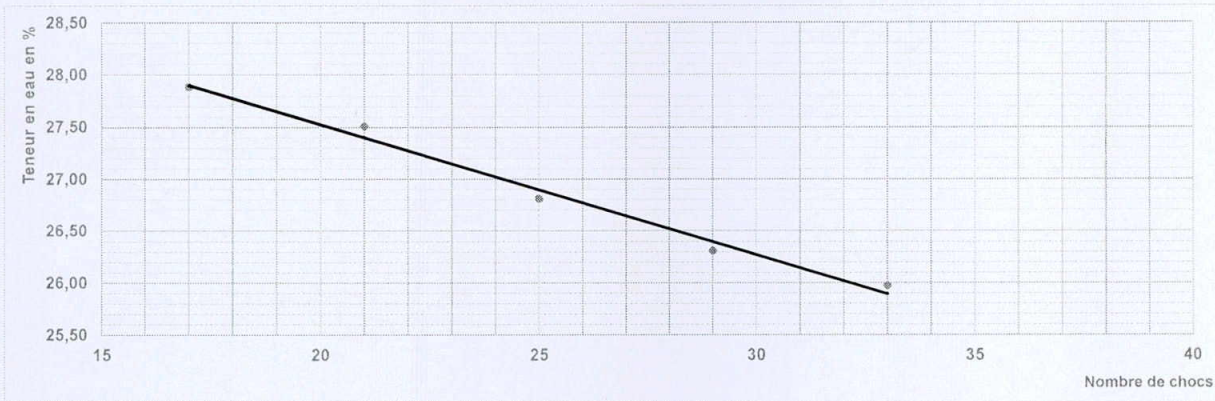
LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamisage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	33		

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

#### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<b>26,90</b>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>12,02</b>	± 2,06 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>14,88</b>	± 3,72 % (m/m)



### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	Faible
--------------	--------

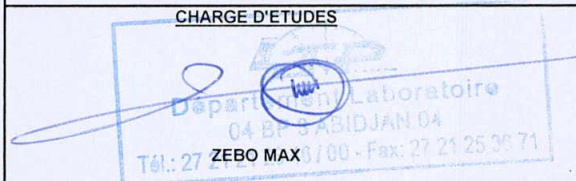
**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-03/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

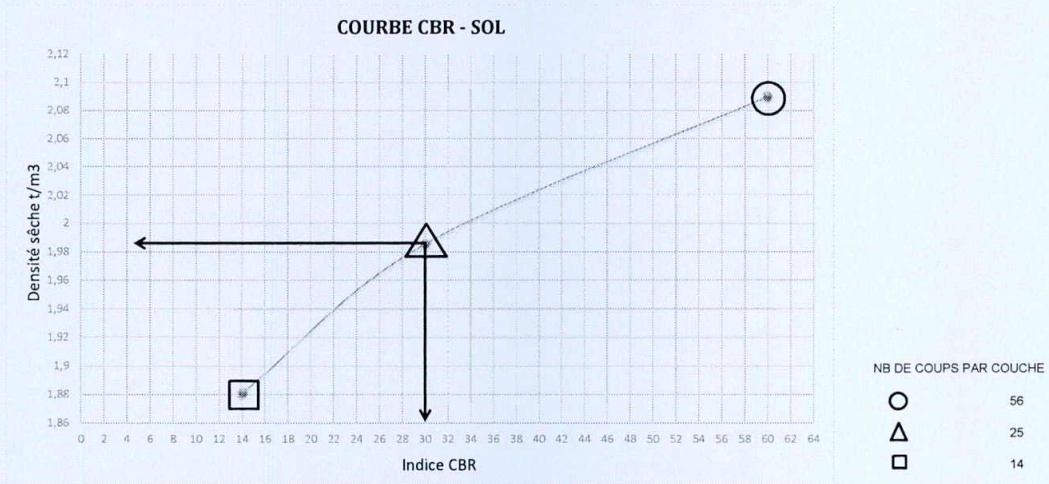
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-16
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux peu plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,09</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>2,1</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>30</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 100 Fax: 27 21 25 30 71  
**ZEBU MAX**

  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division technique  
**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-03/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-16
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux peu plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

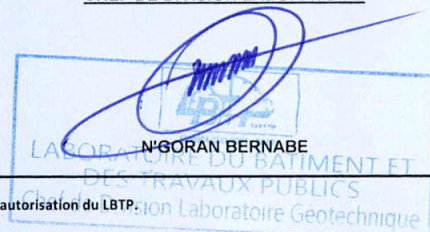
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,40  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,40

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	<b>2,40</b>
--	-------------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:

09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-04/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-17
Méthode d'essai utilisée	Methode par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de méthode de prétraitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

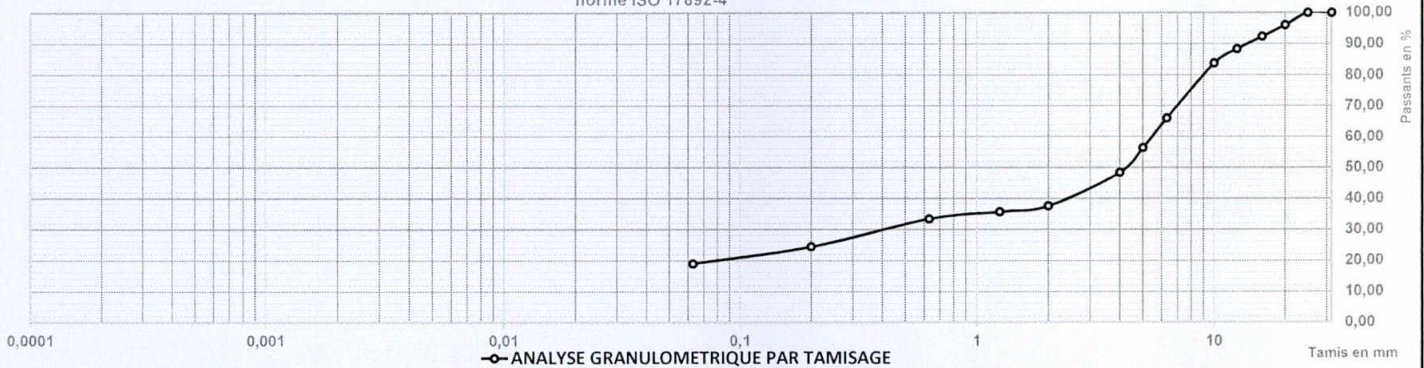
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	96,04	92,39	88,41	83,80	66,05	56,39	48,41	37,58
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	35,70	33,43	24,45	18,98						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)									
di (mm)									
Passant cumulé en %									
U(%Ri)									

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

IDENTIFICATION DU SOL :

Grossier limoneux

Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-04/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-17
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

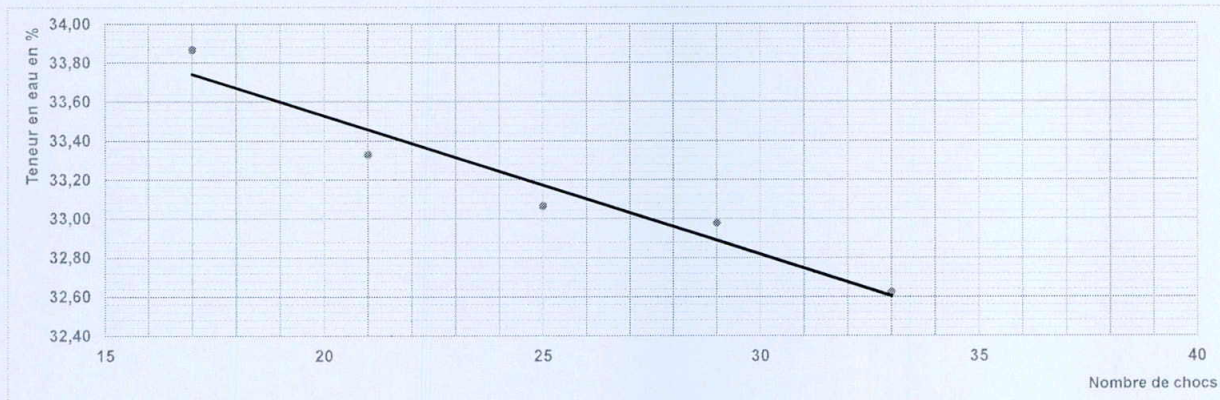
LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)			31

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>33,17</u>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>16,57</u>	± 1,84 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>16,60</u>	± 3,94 % (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	Moyenne
--------------	---------

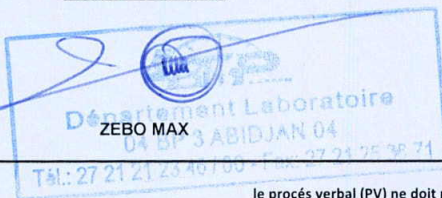
**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-04/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

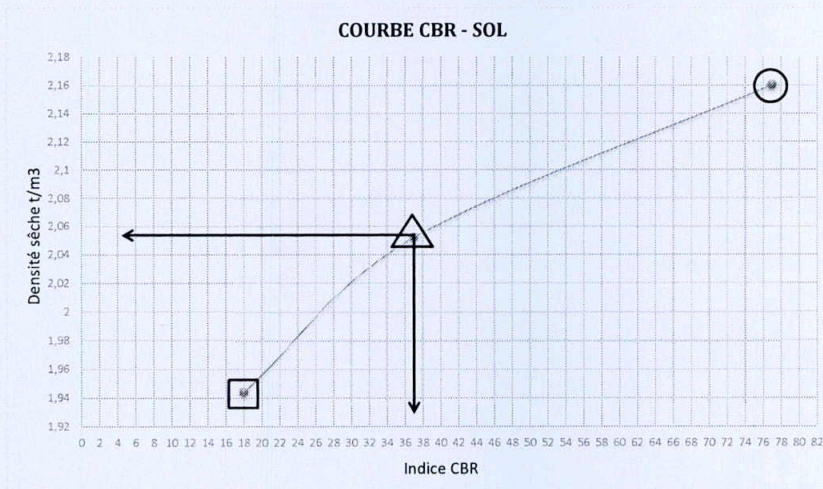
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-17
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

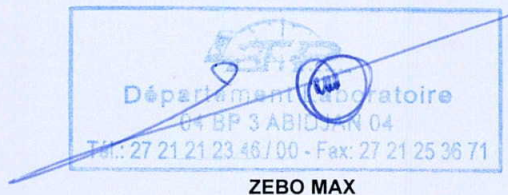
Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,16</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>7,07</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>37</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-04/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-17
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

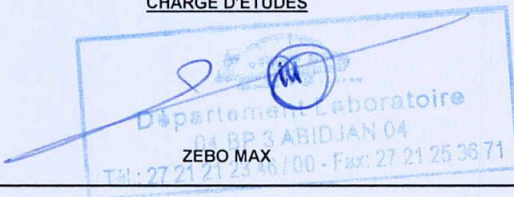
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m<sup>3</sup>): 2,53  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m<sup>3</sup>): 2,53

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m <sup>3</sup> ):	<b>2,53</b>
---	-------------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:

09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-05/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-18
Méthode d'essai utilisée	Methode par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de méthode de prétraitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

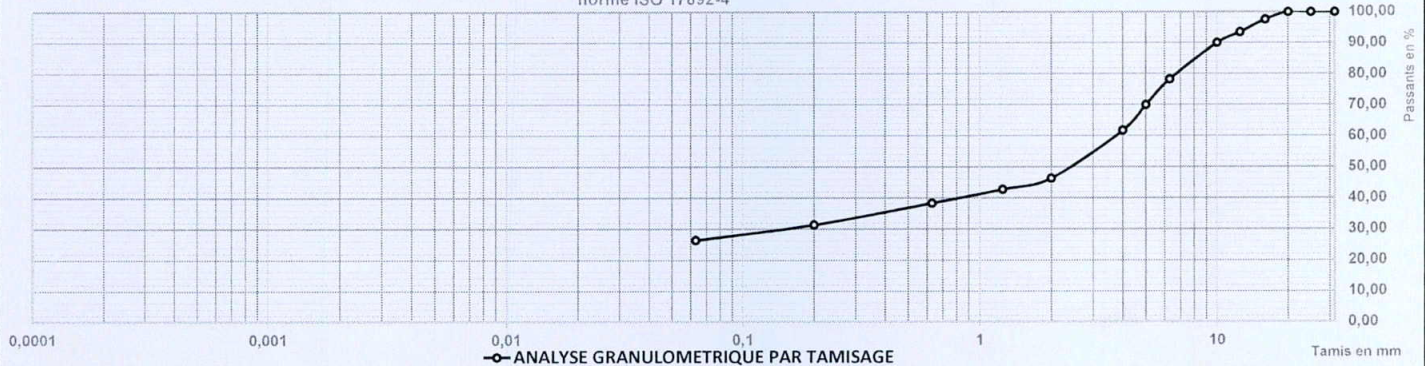
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	97,61	93,51	90,02	78,25	69,97	61,73	46,33
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	42,73	38,33	31,36	26,39						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)										
d <sub>i</sub> (mm)										
Passant cumulé en % U(%Ri)										

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m <sup>3</sup> ):	
--	--

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

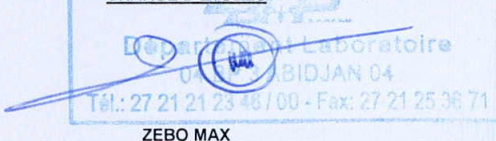
IDENTIFICATION DU SOL :	Peu grossier limoneux
-------------------------	-----------------------

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

**CHARGE D'ETUDES****CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-05/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-18
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

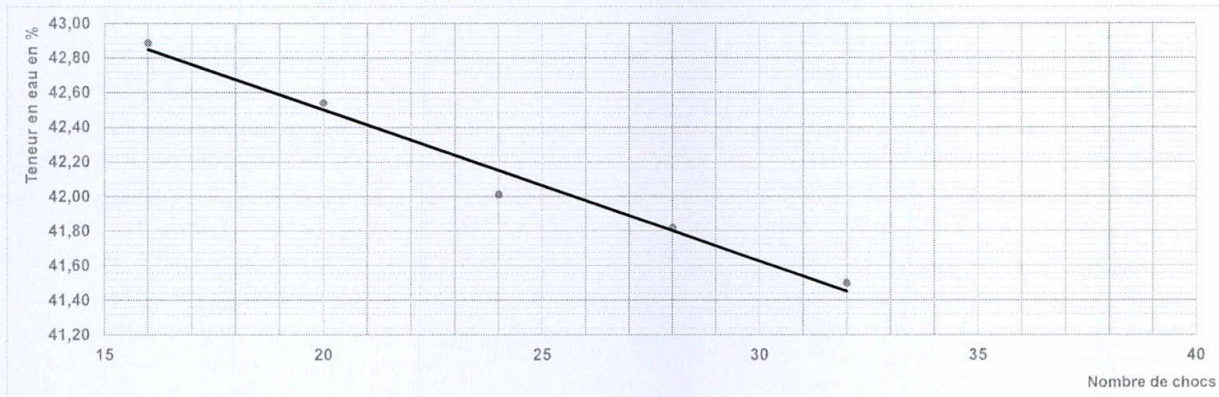
TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamisage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)		33	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>42,06</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>19,34</u>	± 2,16	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>22,73</u>	± 3,62	% (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

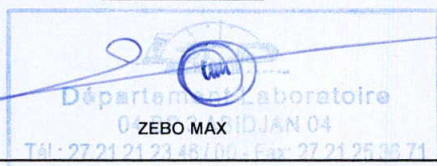
PLASTICITE : Moyenne

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-05/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

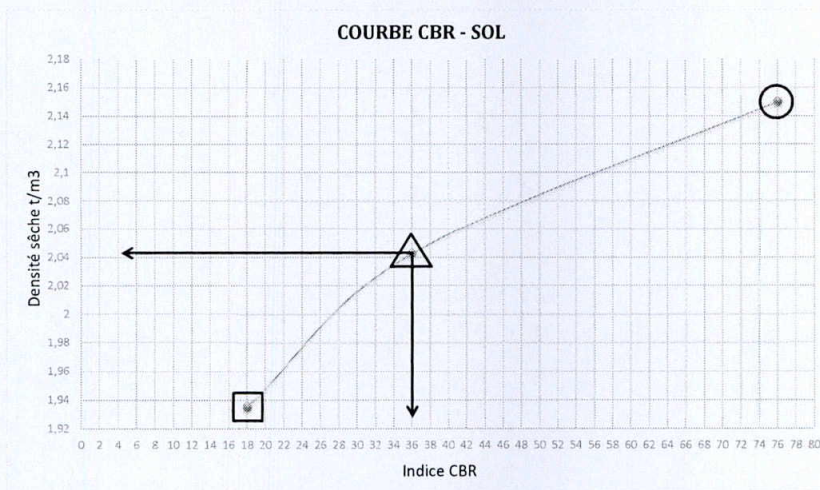
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-18
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	2,15
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	8,6
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	36



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



**ZEBU MAX**



**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-05/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-18
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,53  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,53

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,53
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-06/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-19
Méthode d'essai utilisée	Méthode par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de méthode de prétraitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

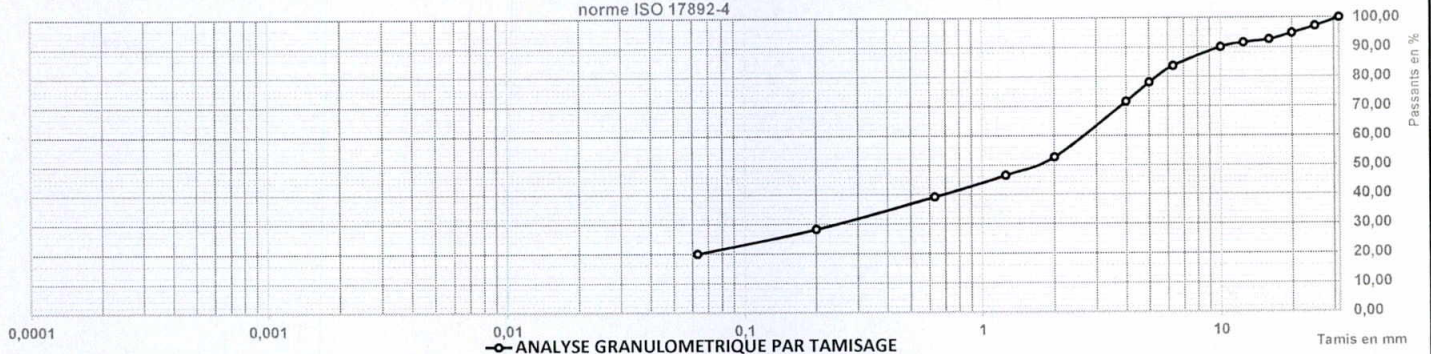
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	97,15	94,79	92,64	91,58	90,08	83,72	78,11	71,67	52,72
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	46,45	39,20	28,30	20,00						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)										
di (mm)										
Passant cumulé en % U(%Ri)										

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	
---	--

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

IDENTIFICATION DU SOL :

Grossier limoneux

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

**CHARGE D'ETUDES****CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@avisoci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-06/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-19
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

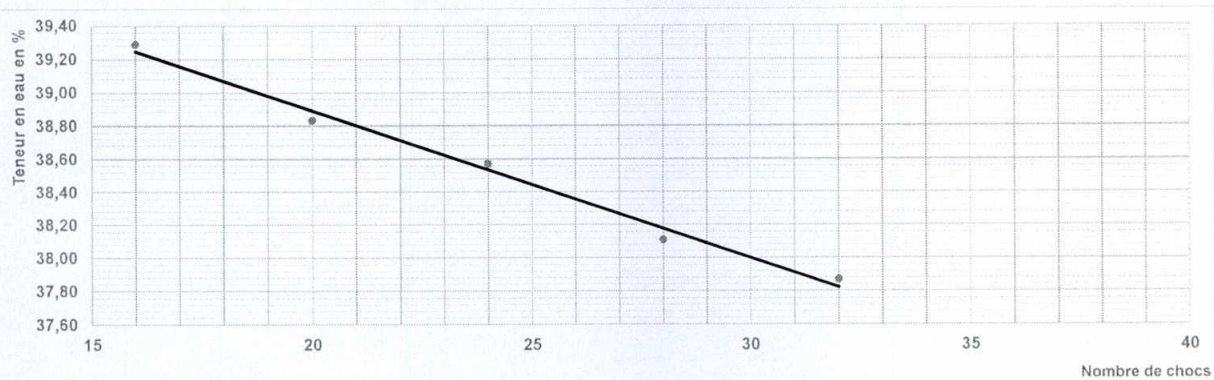
LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamisage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	33		

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

#### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>38,45</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>18,44</u>	± 2,09	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>20,00</u>	± 3,69	% (m/m)



### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	Moyenne
--------------	---------

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du .25/09/2023. : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-06/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

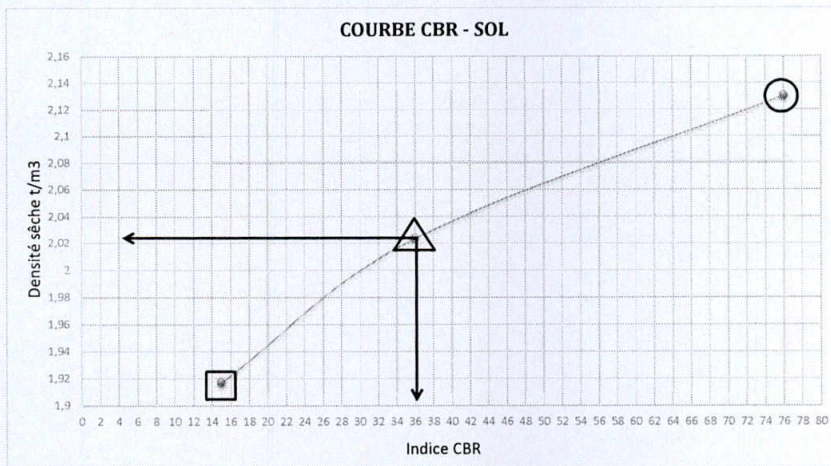
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-19
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,13</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>7,91</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>36</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-06/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-19
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,53  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,53

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,53
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

Département du BTP  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
TAI DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division ZEBBO MAX  
Laboratoire Géotechnique

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division NIGORAN BERNABE  
Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:

09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-07/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-20
Méthode d'essai utilisée	Méthode par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de méthode de prétraitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE

CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE

TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)****DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016****ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4**

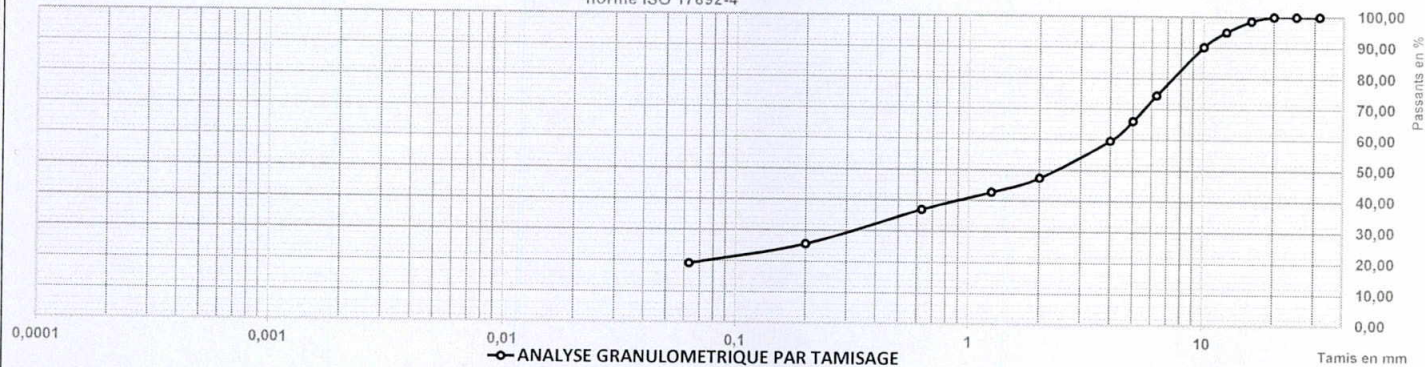
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	98,57	95,03	90,23	74,50	66,12	59,60	47,39
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	42,70	36,99	25,59	19,04						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4**

Temps (Min)									
d <sub>i</sub> (mm)									
Passant cumulé en %									
U(%Ri)									

**DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3**

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m <sup>3</sup> ):	
--	--

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4**DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017**

IDENTIFICATION DU SOL :

Peu grossier limoneux

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

**CHARGE D'ETUDES****CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@avisoci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 30/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-07/2023

Lieu et date : Abidjan , le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-20
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

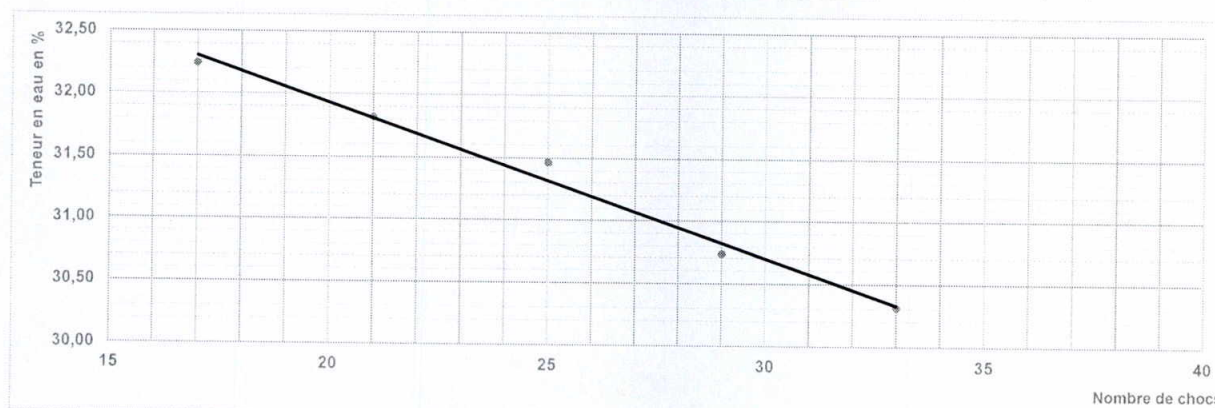
LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)		30	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>31,32</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>16,25</u>	± 2,22	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>15,07</u>	± 3,56	% (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	Moyenne
--------------	---------

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-07/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

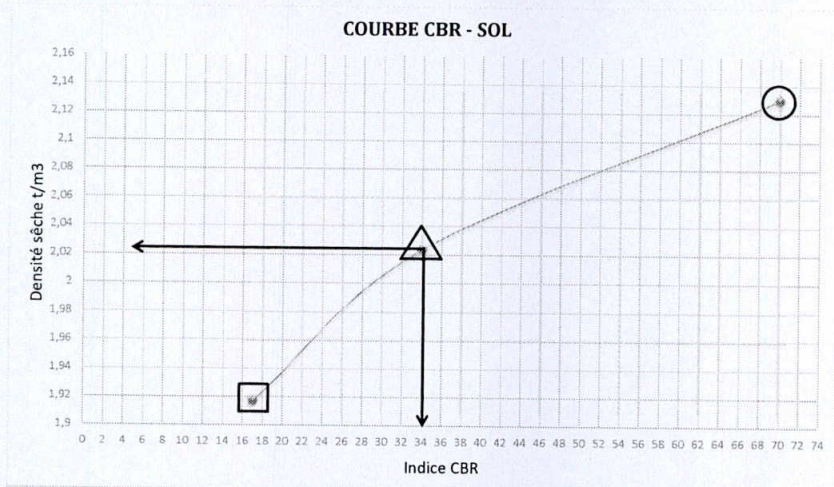
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-20
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

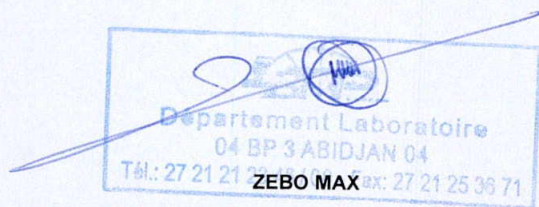
Densité sèche maximum $\rho_{dopm}$ (t/m <sup>3</sup> ) :	2,13
Teneur en Eau Optimum $W_{opm}$ (%) :	8,6
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	34



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-07/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-20
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,43  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,43

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,43
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-09/2023

Lieu et Date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-21
Méthode d'essai utilisée	Méthode par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de méthode de prétraitement
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

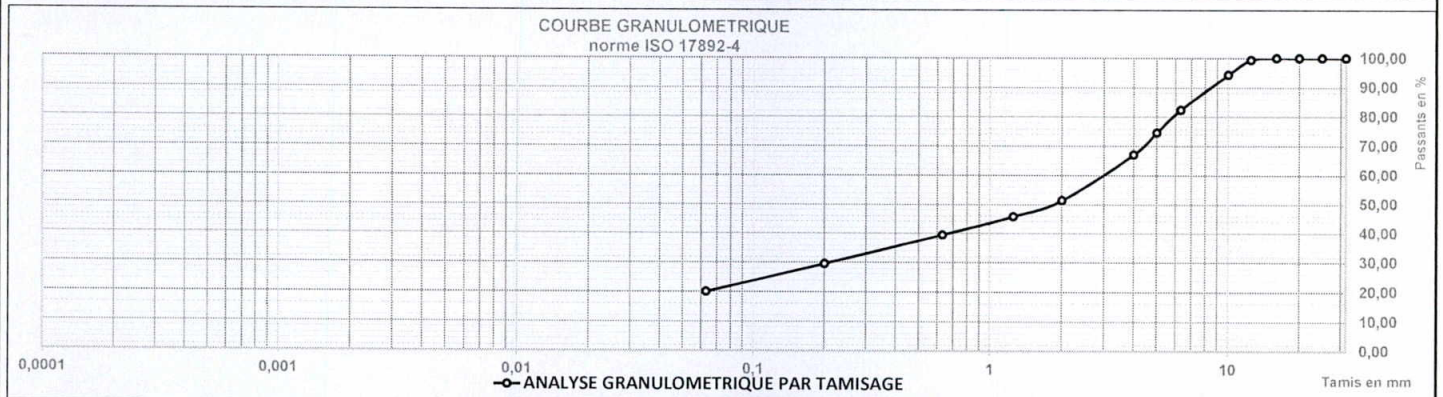
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	100,00	99,39	94,31	82,37	74,60	67,11	51,36
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,24
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	45,80	39,48	29,57	20,00						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4

Temps (Min)										
di (mm)										
Passant cumulé en %										
U(%Ri)										

### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	
---	--



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :	Peu grossier limoneux
-------------------------	-----------------------

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 100 - Fax: 27 21 25 36 71  
 ZÉBO MAX

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 N° GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 30/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-08/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-21
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

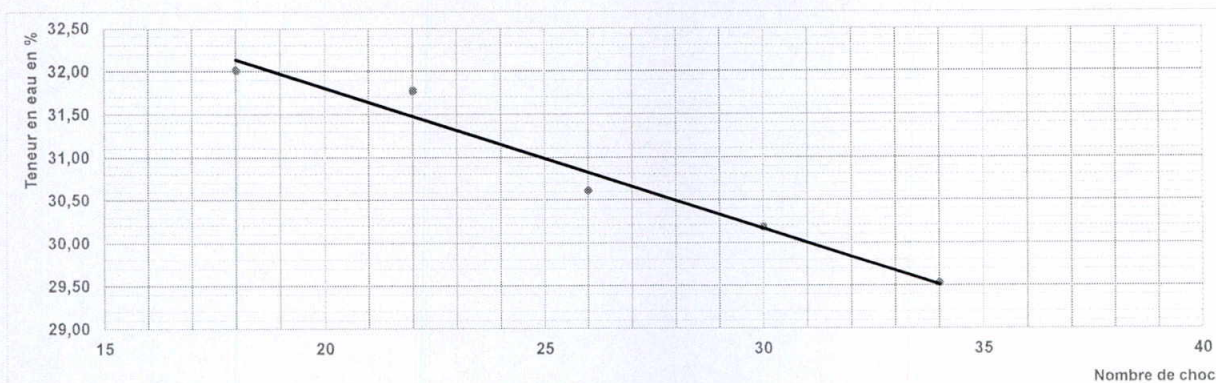
LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamisage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)			33

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

#### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>30,99</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>14,53</u>	± 1,77	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>16,46</u>	± 4,01	% (m/m)



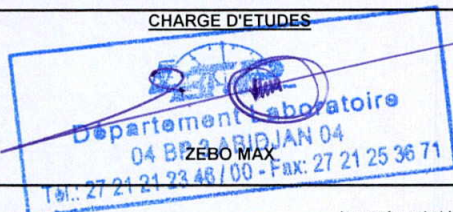
### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	Moyenne
--------------	---------

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-08/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

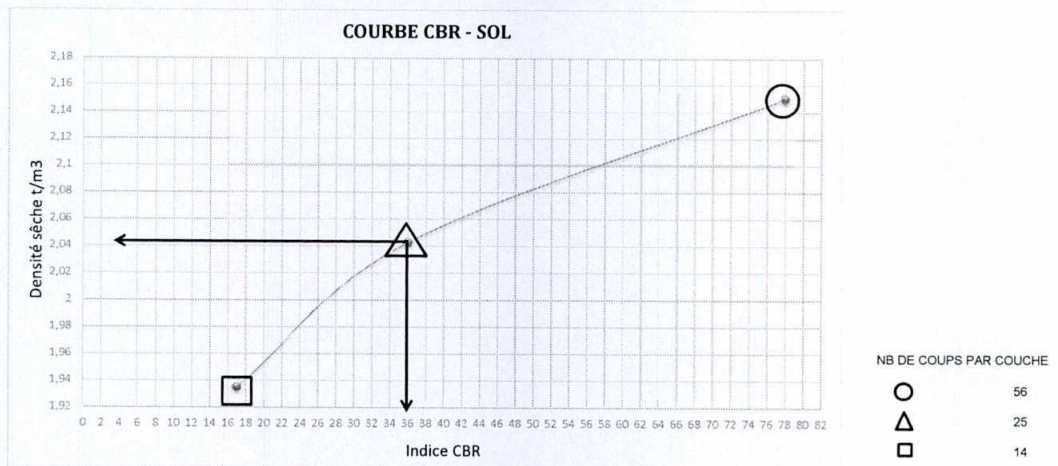
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-21
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	2,15
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	7,2
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	36



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



ZEBU MAX

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



N'GORAN BERNABE

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-08/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-21
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol peu grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

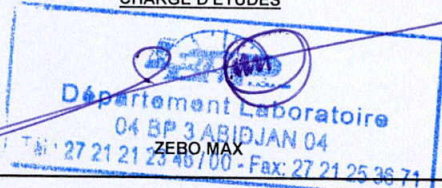
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,41  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,41

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,41
--	------

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-09/2023

Lieu et Date : Abidjan , le 29/09/2023

Profondeur -  
 Lieu de prélèvement Melange EG-22  
 Méthode d'essai utilisée Methode par voie humide  
 Méthode de pré-traitement Pas de méthode de prétraitement  
 Date d'exécution de l'essai Du 15/09/2023 au 25/09/2023  
 Lieu de réalisation des essais LBTP ABIDJAN  
 Nature de l'échantillon Sol

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE      CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE      TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

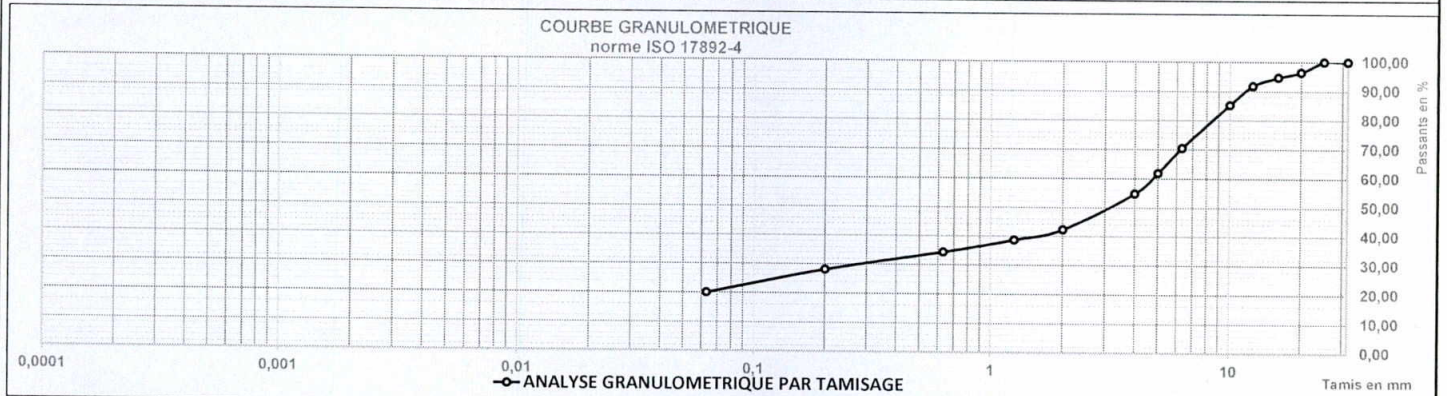
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	96,40	94,64	91,77	85,30	70,49	61,89	54,77	42,32
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	38,70	34,40	28,14	20,00						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4

Temps (Min)										
di (mm)										
Passant cumulé en % U(%Ri)										

#### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :      Grossier limoneux

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

### CHARGE D'ETUDES

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtpt@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-09/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-22
Méthode utilisée	La méthode de coupelle de cassangrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	Sol

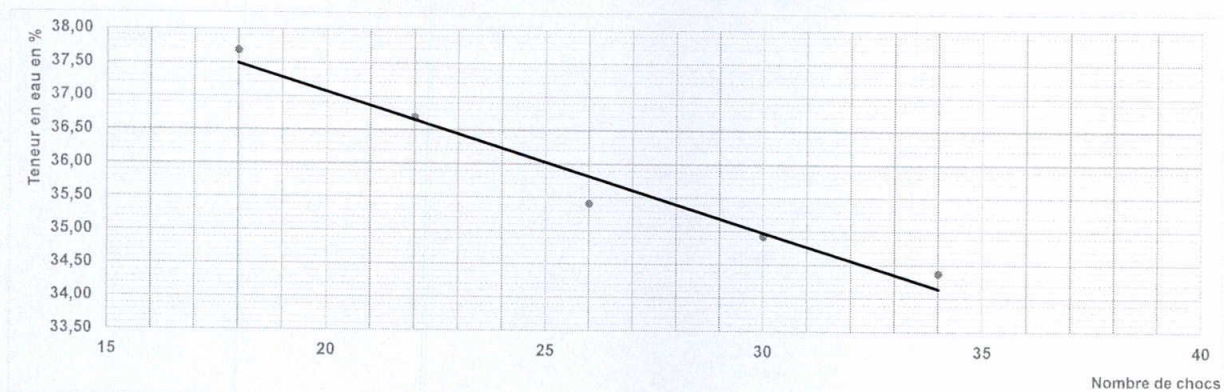
### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		Autre (à préciser)
		X
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)		34

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

#### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12 JUIN 2018

Limite de Liquidité (WL) :	<u>36,03</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>17,09</u>	± 1,78	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>18,94</u>	± 4,01	% (m/m)



### DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	Moyenne
--------------	---------

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

Réf : 1311/SO-09/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

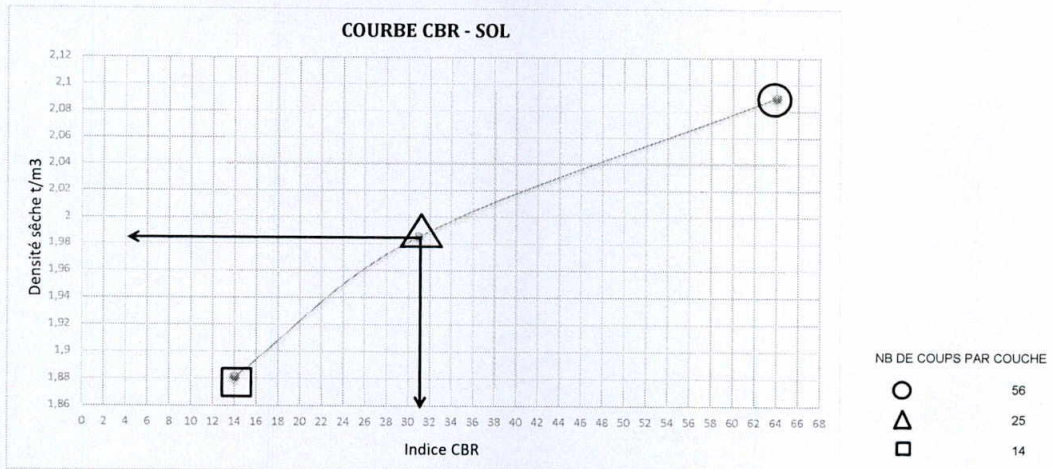
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Melange EG-22
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL**

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum $\rho_{dopm}$ (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,09</b>
Teneur en Eau Optimum $W_{opm}$ (%) :	<b>9,56</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>31</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

*(Signature)*  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**ZEBO MAX**

*(Signature)*  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1311/SO-09/2023

Lieu et date : Abidjan, le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Melange EG-22
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 25/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier limoneux plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,43  
 Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,43

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,43
--	------

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 25/09/2023: date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 23



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application: 09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 01 /2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode d'essai utilisée	Tamissage
Méthode de pré-traitement	Pas de pré-traitement (materériau naturel)
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEÂTRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

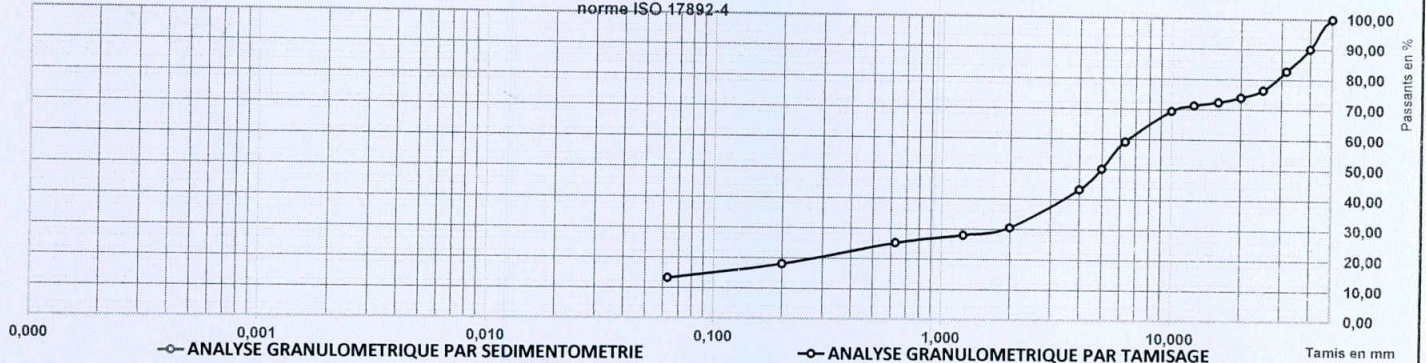
Tamis D (mm)	80	50	40	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3
Passant cumulé en %	100,00	100,00	90,15	82,76	76,42	73,96	72,40	71,28	69,36	59,14
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	5	4	2	1,25	0,63	0,20	0,063			
Passant cumulé en %	50,19	43,30	30,53	27,97	25,27	18,11	13,25			
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,24			

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :

SOL GROSSIER PEU LIMONEUX

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 23

2623



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application: 30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 01 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

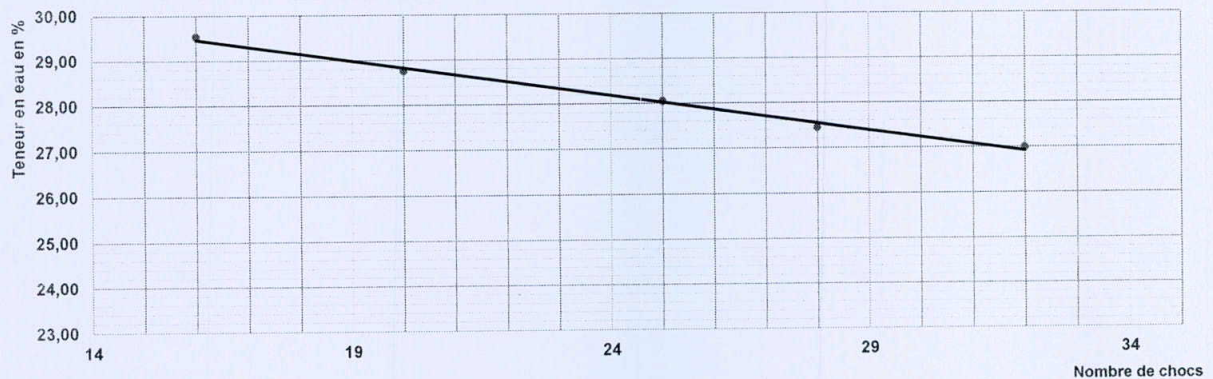
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	30	
	Autre (à préciser)	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<b>28,03</b>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>13,51</b>	± 1,76	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>14,52</b>	± 4,02	% (m/m)



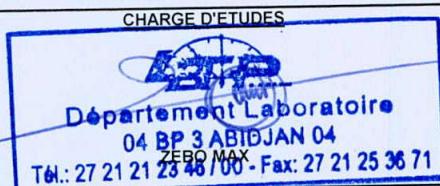
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE : FAIBLE

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG23



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-01/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

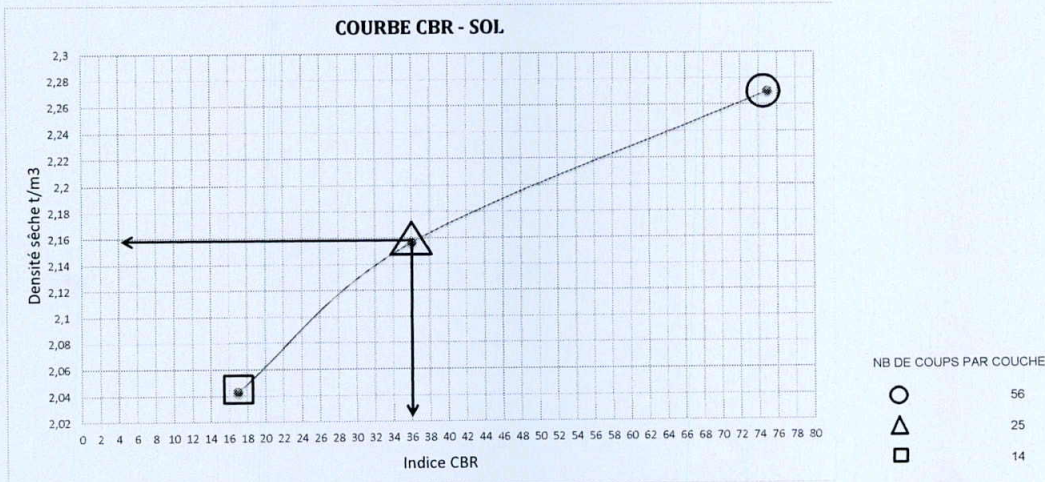
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux peu plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

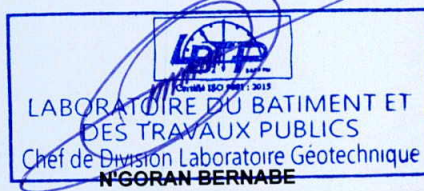
Densité sèche maximum pdopm (t/m3) :	<b>2,27</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>4,26</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>36</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2023



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-01/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux peu plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,54  
 Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,54
--	------

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

26 24



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1323/ SO - 02 / 2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur : -  
 Lieu de prélèvement : Dianra-Bouandougou  
 Méthode d'essai utilisée : Tamisage par voie humide  
 Méthode de pré-traitement : Pas de pré-traitement (materériau naturel)  
 Date d'exécution de l'essai : Du 15/09/2023 au 28/09/2023  
 Lieu de réalisation des essais : LBTP ABIDJAN  
 Nature de l'échantillon : SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

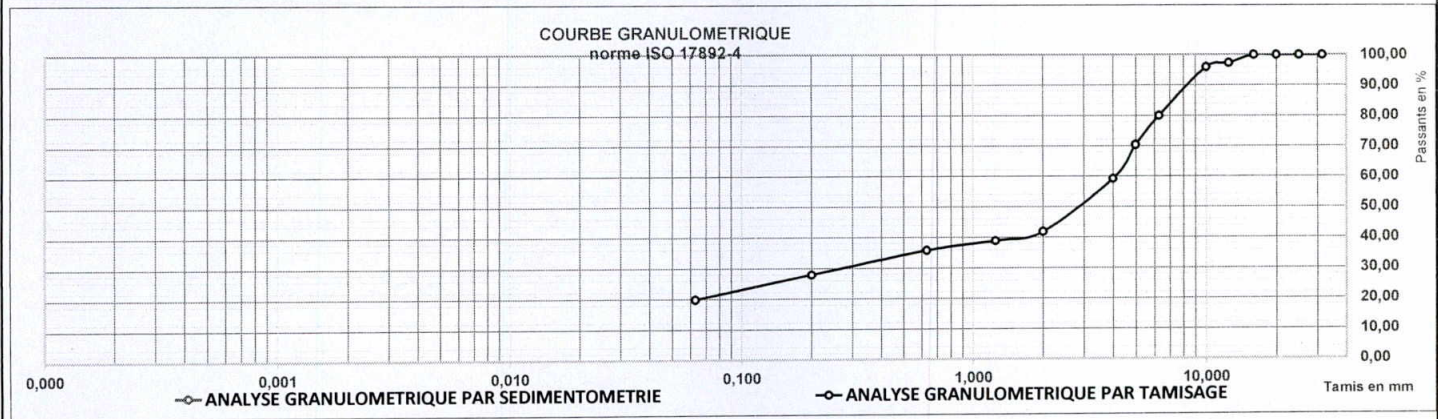
#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	100,00	97,37	96,03	80,06	70,40	59,19	41,87
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	38,92	35,78	27,92	19,90						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


#### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL : SOL GROSSIER PEU LIMONEUX

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

**Département Laboratoire**  
 04 BP 3 ABIDJAN 04

Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

ZÉBO MAX

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EC 24

2624



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 02 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

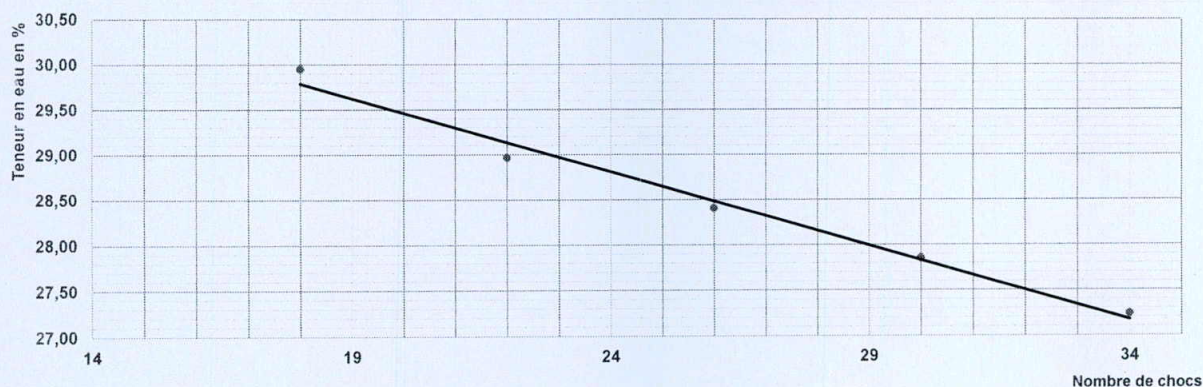
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL	
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE	
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide	Autre (à préciser)
		X	
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	26		

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<b>28,65</b>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>12,77</b>	± 1,74	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>15,88</b>	± 4,04	% (m/m)



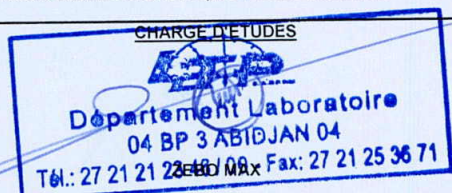
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	MOYENNE
--------------	---------

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG24



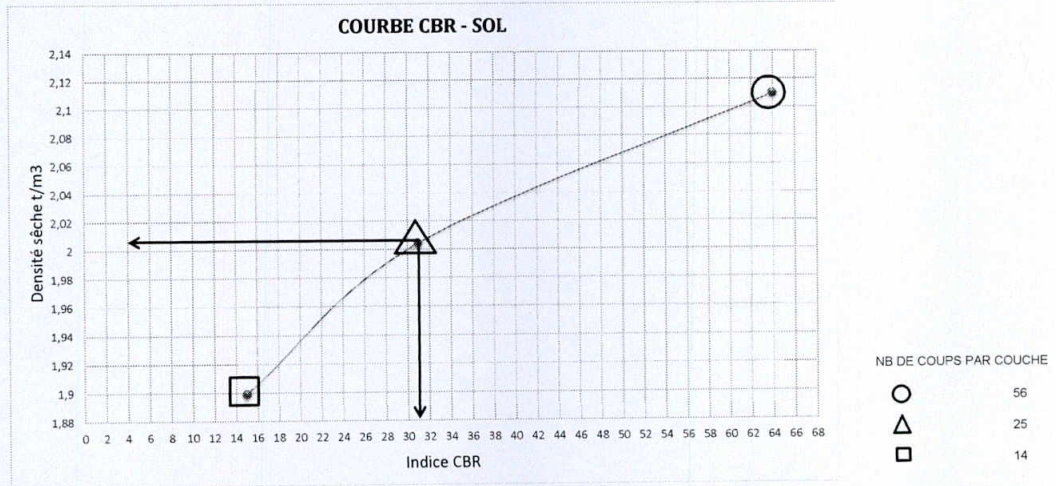
# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-02/2023	Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL**  
 CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m3) :	<b>2,11</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>8,5</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>31</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

**Département Laboratoire**  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**ZEBO MAX**

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



EG 24



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-02/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,54  
 Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,54
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2625



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1323/ SO - 03 / 2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode d'essai utilisée	Tamissage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré-traitement (materériau naturel)
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

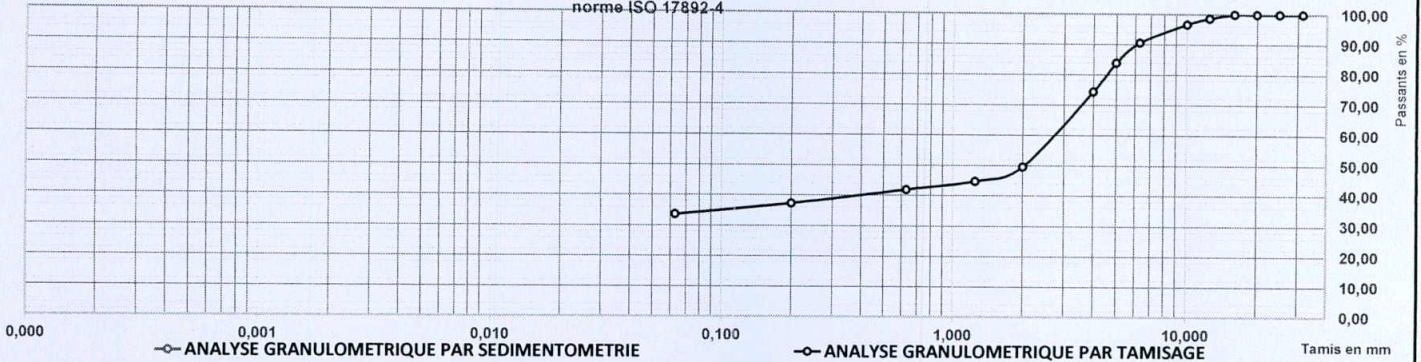
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	100,00	98,60	96,68	90,58	83,93	74,41	49,56
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	44,77	41,91	37,28	33,60						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :

SOL GROSSIER PEU LIMONEUX

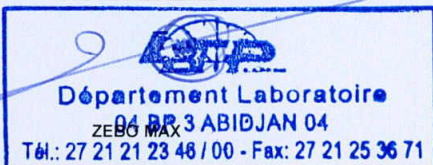
### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG05

2025



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application: 30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 03 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

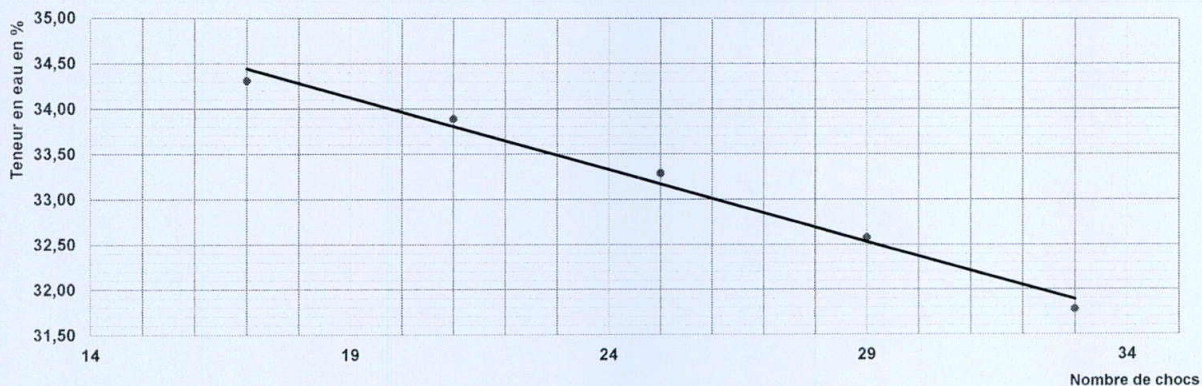
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	36	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<u>33,17</u>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>16,85</u>	± 1,96	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>16,32</u>	± 3,82	% (m/m)



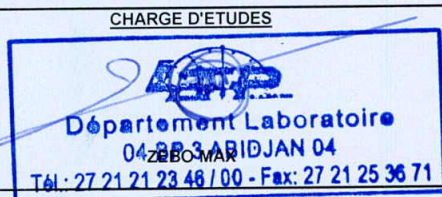
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	MOYENNE
--------------	---------

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

66 25



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-03/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

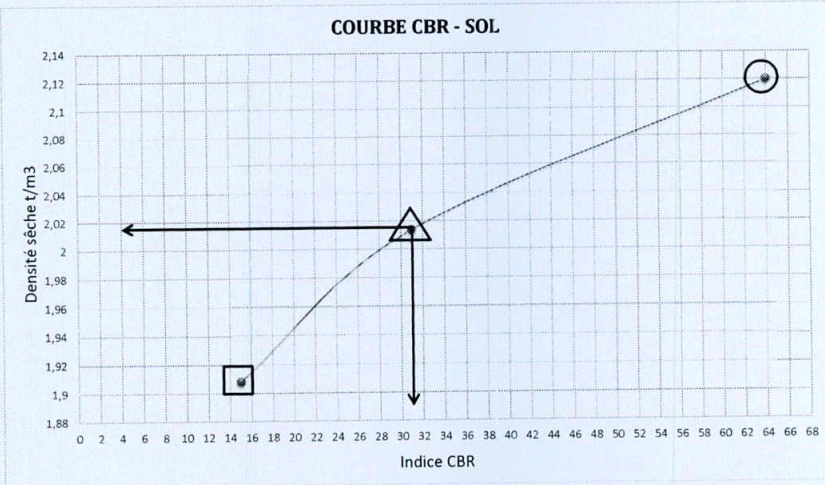
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

#### DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m3) :	<b>2,12</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>10,5</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>31</b>



NB DE COUPS PAR COUCHE

○	56
△	25
□	14

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES

  
**Département Laboratoire**  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**ZEBO MAX**

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2625



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-03/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3):	2,55
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3):	2,55

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	<b>2,55</b>
--	-------------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 26



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1323/ SO - 04 / 2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode d'essai utilisée	Tamissage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré-traitement (matériau naturel)
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

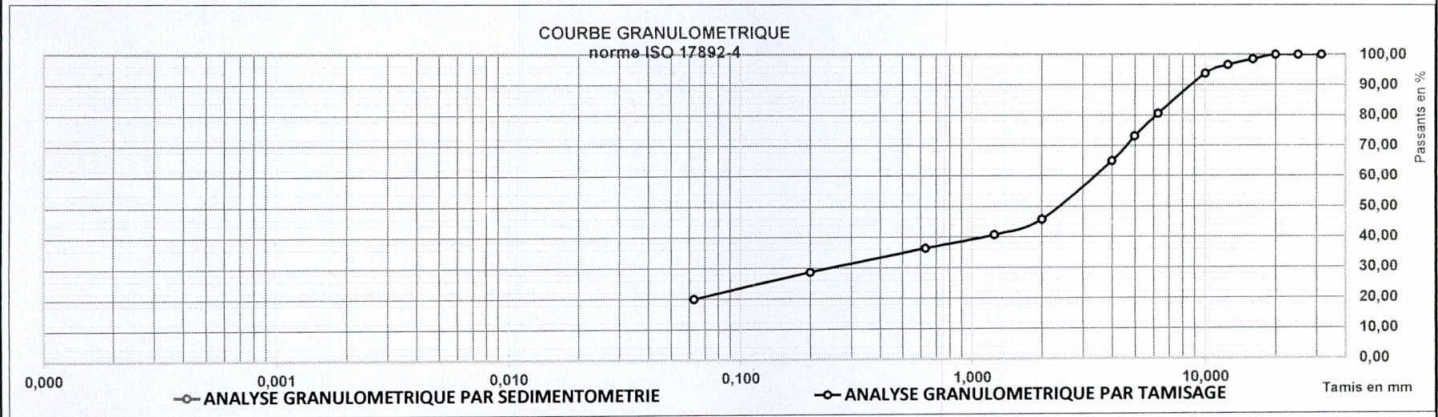
#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	98,51	96,61	93,82	80,57	73,12	64,91	45,80
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	40,74	36,32	28,65	20,00						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


#### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :	SOL GROSSIER PEU LIMONEUX
-------------------------	---------------------------

**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 26



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application: 30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 04 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

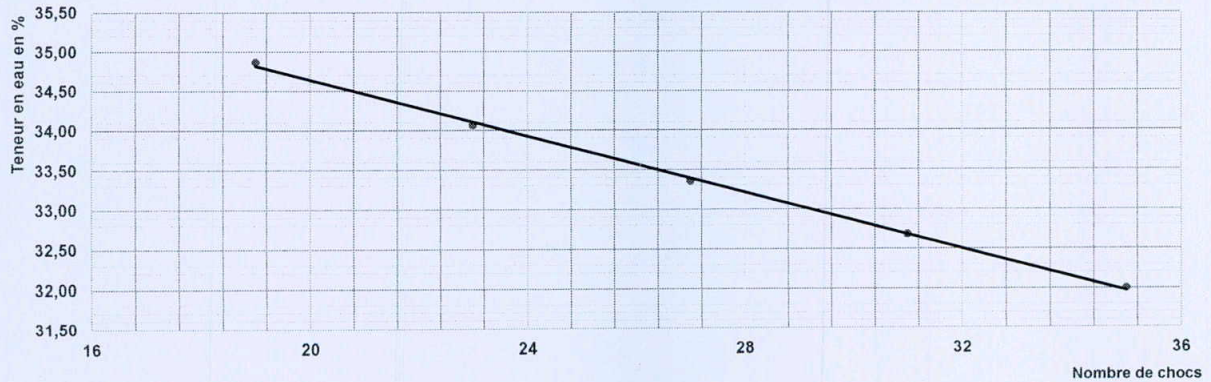
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
Autre (à préciser)		
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	32	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<b>33,75</b>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>15,41</b>	± 1,97	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>18,34</b>	± 3,81	% (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	MOYENNE
--------------	---------

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

CG 26



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application: 28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-04/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

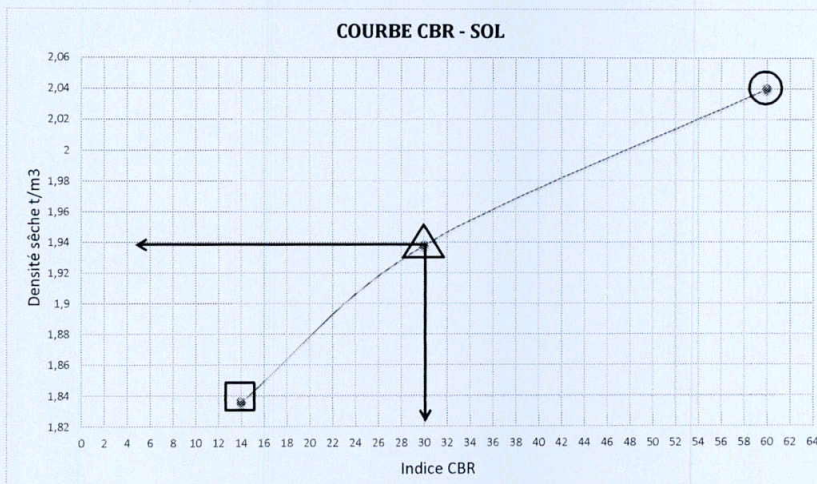
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,04</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>11,3</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>30</b>



#### Observations

L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



6626



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-04/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m<sup>3</sup>): 2,50Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m<sup>3</sup>): 2,50

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m <sup>3</sup> ):	2,50
---	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG27



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 09/05/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/ SO - 05 / 2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode d'essai utilisée	Tamissage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré-traitement (materiau naturel)
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

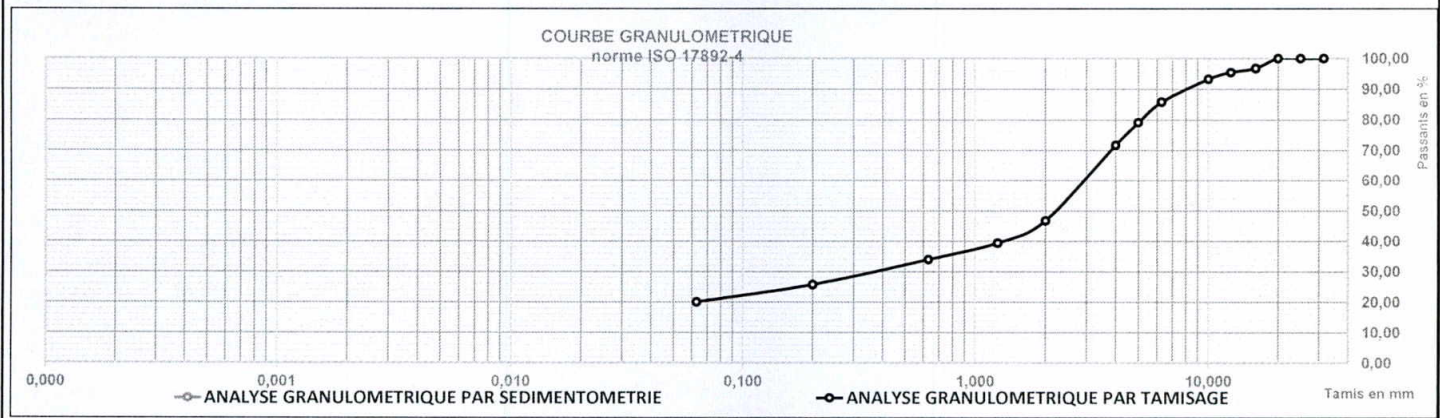
#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	96,75	95,45	93,27	85,82	79,04	71,64	46,78
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,24	± 0,24
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	39,41	33,91	25,63	20,00						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,25						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :	SOL GROSSIER PEU LIMONEUX
-------------------------	---------------------------

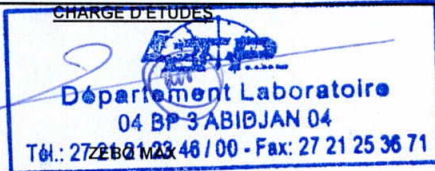
**Observations**

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG27

2627



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 30/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 05 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

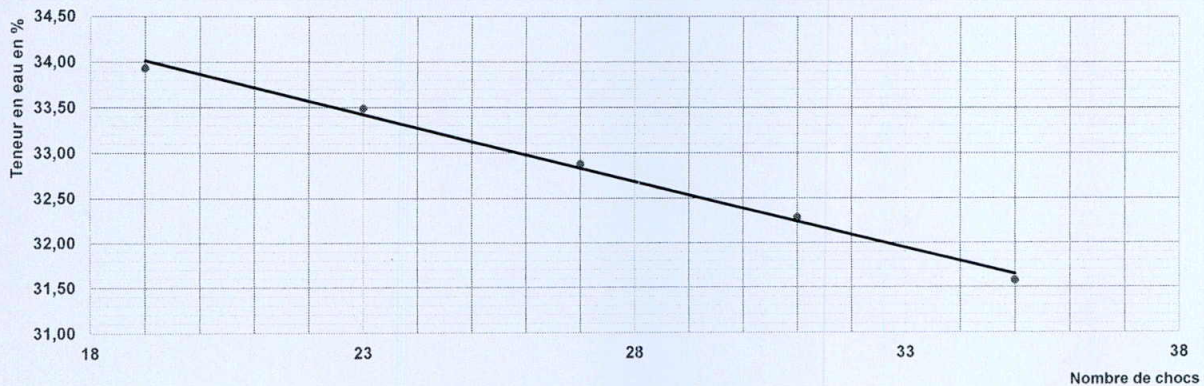
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
		Autre (à préciser)
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)		32

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<b>33,13</b>	± 5,78	% (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>18,97</b>	± 1,79	% (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>14,16</b>	± 3,99	% (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE : FAIBLE

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 27



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-05/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

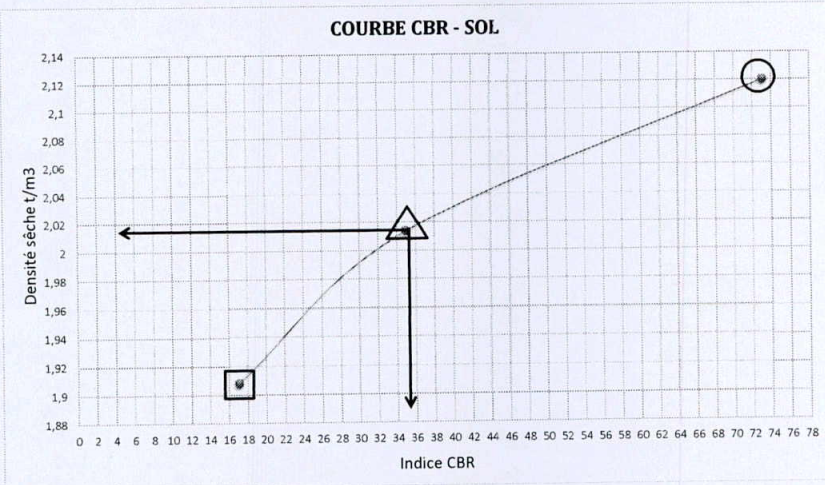
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux peu plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,12</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>9,7</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>35</b>



NB DE COUPS PAR COUCHE

○	56
△	25
□	14

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

**LBTP**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**ZEBU MAX**

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

**LBTP**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**NGORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2627



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-05/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux peu plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3):	2,50
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3):	2,50

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	<b>2,50</b>
--	-------------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



**Département Laboratoire**  
04 BP 3 ABIDJAN 04  
Tél.: 27 21 21 23 69 00 - Fax: 27 21 25 36 71

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

26 28



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
09/05/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/ SO - 06 / 2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode d'essai utilisée	Tamisage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré-traitement (materiau naturel)
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

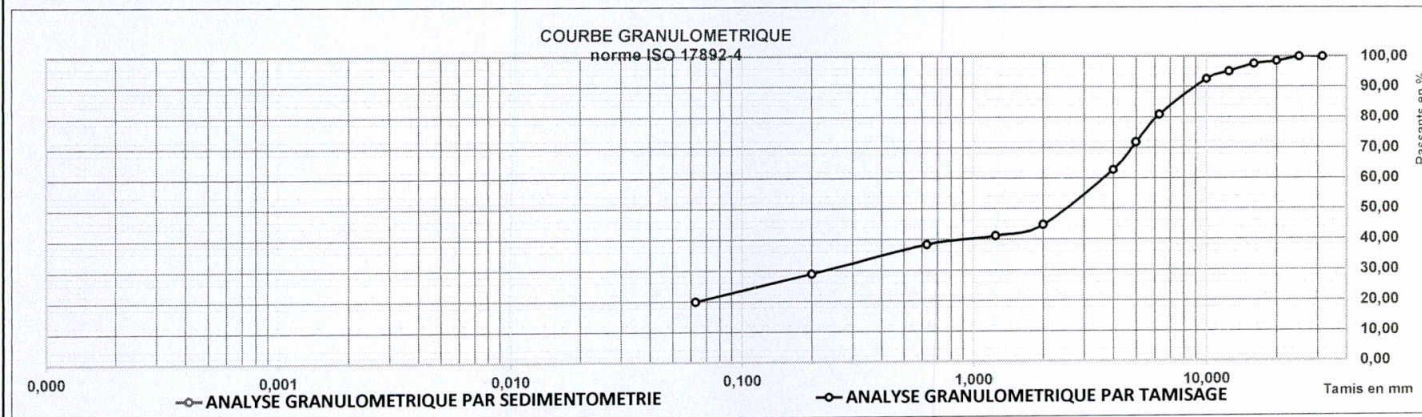
#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	98,48	97,52	95,04	92,56	80,89	71,83	62,78	44,70
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	41,13	38,30	28,91	20,00						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


#### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	
---	--



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :	SOL GROSSIER PEU LIMONEUX
-------------------------	---------------------------

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

### CHARGE D'ETUDES



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2628

EG 28



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application: 30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 06 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

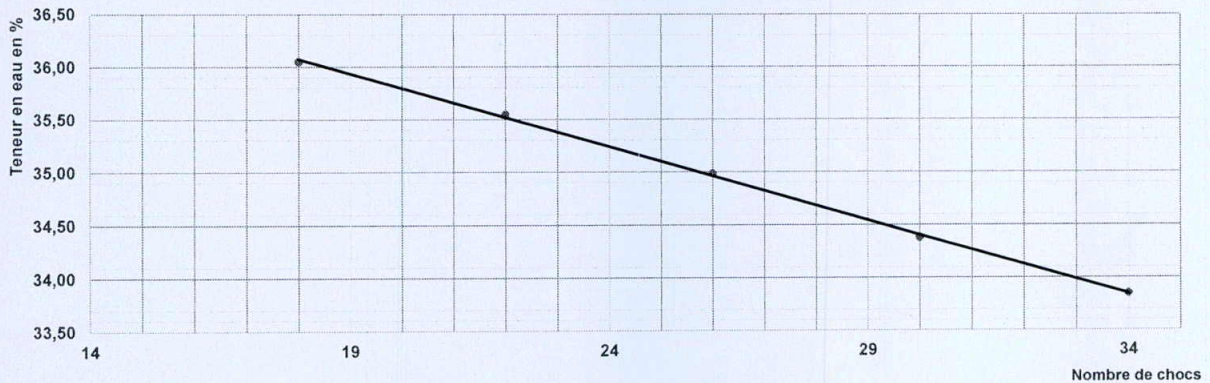
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	33	
	Autre (à préciser)	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<u>35,10</u>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<u>18,62</u>	± 1,79 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<u>16,48</u>	± 3,99 % (m/m)



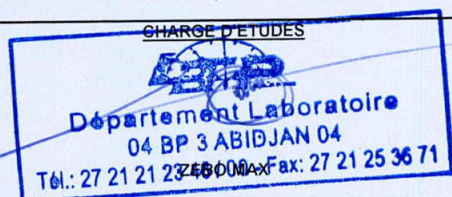
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE : MOYENNE

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 28



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-06/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

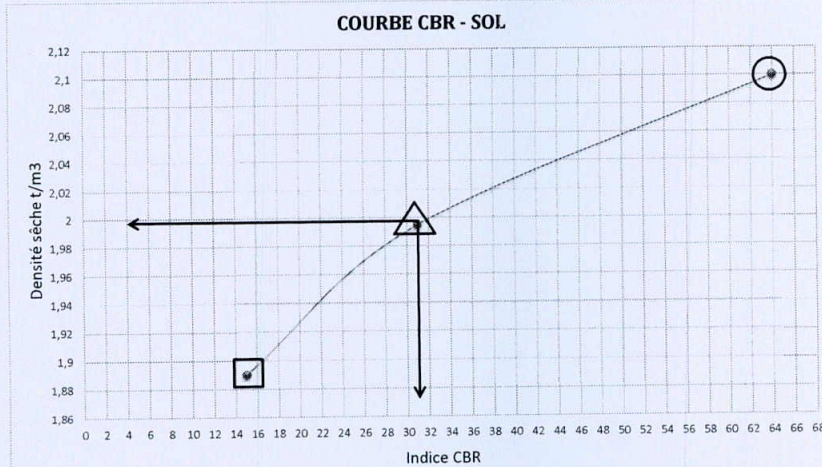
Profondeur : -  
Lieu de prélèvement : Dianra-Bouandougou  
Date d'exécution de l'essai : Du 15/09/2023 au 28/09/2023  
Nature de l'échantillon : Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

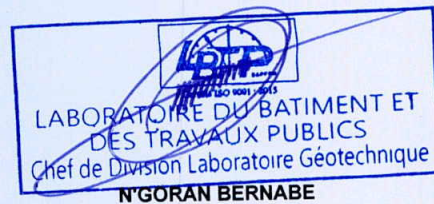
Densité sèche maximum pdopm (t/m3) :	<b>2,1</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>10,37</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>31</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



26 28



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-06/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015**

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3):	2,51
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3):	2,51
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):</b>	<b>2,51</b>

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2629



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1323/ SO - 07 / 2023 Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur : -  
 Lieu de prélèvement : Dianra-Bouandougou  
 Méthode d'essai utilisée : Tamisage par voie humide  
 Méthode de pré-traitement : Pas de pré-traitement (materériau naturel)  
 Date d'exécution de l'essai : Du 15/09/2023 au 28/09/2023  
 Lieu de réalisation des essais : LBTP ABIDJAN  
 Nature de l'échantillon : SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

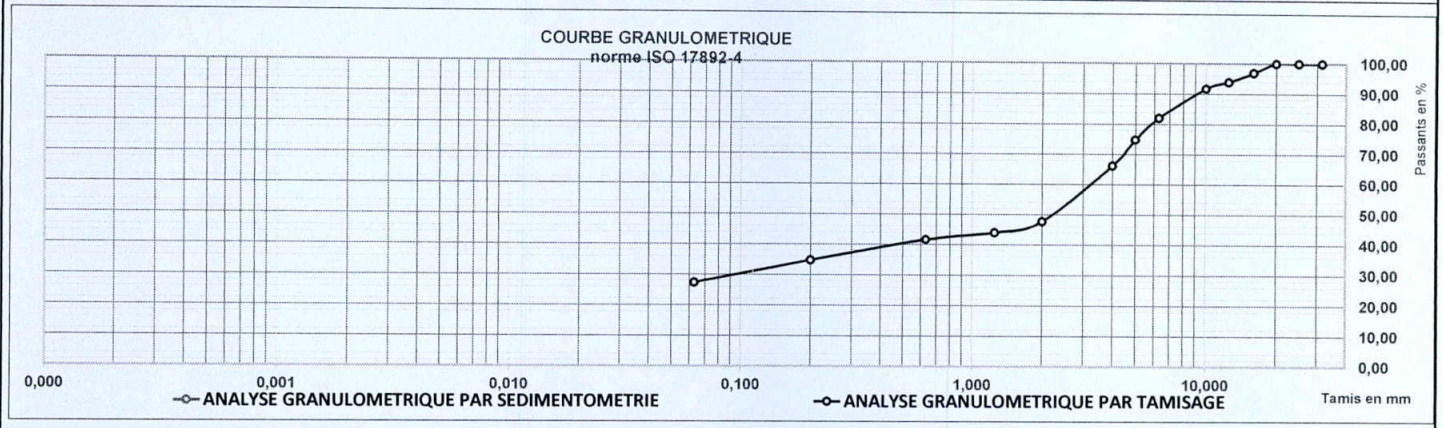
#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	96,91	93,94	91,76	82,08	74,85	66,22	47,68
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,24
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	43,98	41,64	34,77	27,31						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL : SOL GROSSIER PEU LIMONEUX

Observations : \*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :  
 - Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.  
 - Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
 ZBO MAX

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@avisoci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2629

2029



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 30/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 07 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

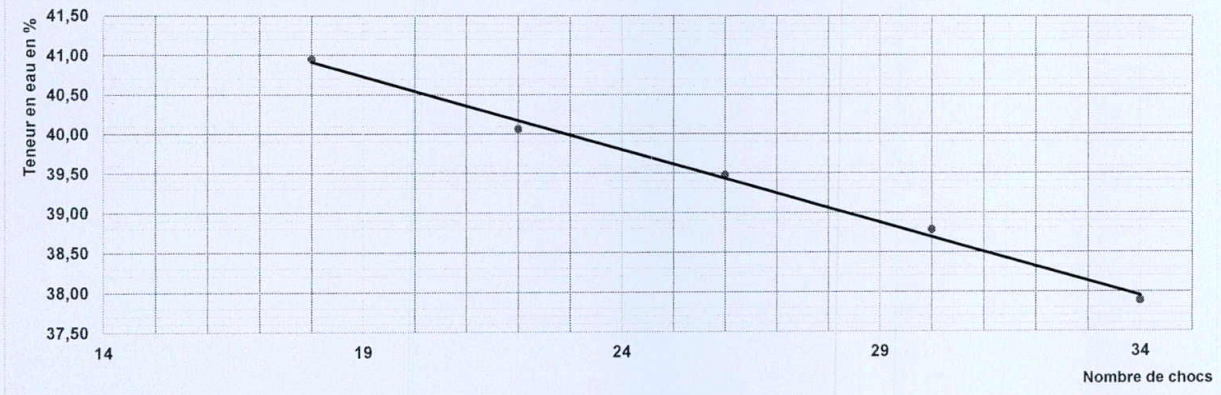
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	43	
	Autre (à préciser)	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<b>39,62</b>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>20,56</b>	± 1,80 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>19,05</b>	± 3,98 % (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

PLASTICITE :	MOYENNE
--------------	---------

**Observations** \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de decision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

CHARGE D'ETUDES

**Département Laboratoire**  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 ZEBE MAX  
 Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 NIGORAN BERNABE

le proces verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

2029



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application: 28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-07/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

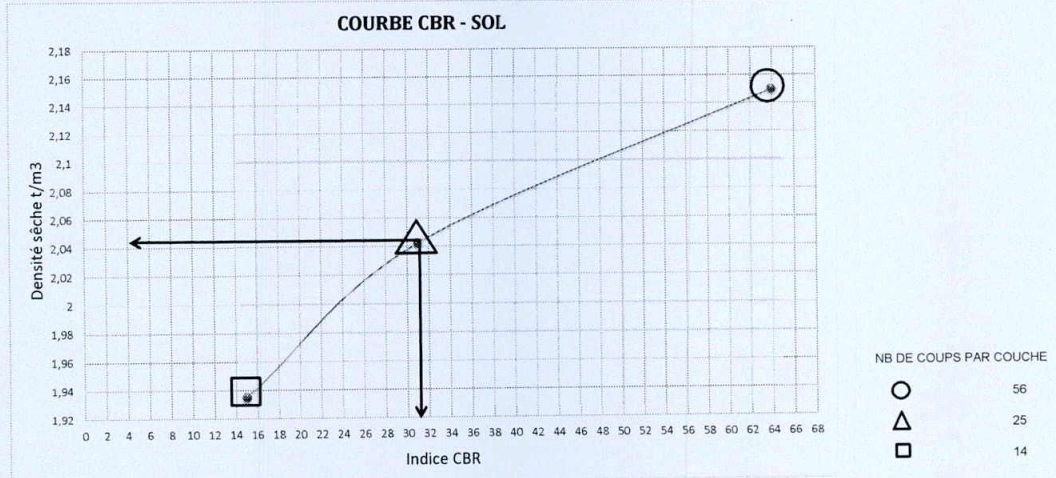
Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL

CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m <sup>3</sup> ) :	<b>2,15</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>11,5</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>31</b>



**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

  
**Département Laboratoire**  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**ZEBO MAX**

  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

26 29



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-07/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3):	2,51
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3):	2,51

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,51
--	------

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 30



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 09/05/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1323/ SO - 08 / 2023

Lieu et Date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode d'essai utilisée	Tamisage par voie humide
Méthode de pré-traitement	Pas de pré-traitement (materériau naturel)
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### DETERMINATION DE LA DISTRIBUTION GRANULOMETRIE DES PARTICULES<sup>A</sup> / NORME ISO 17892 - 4 - NOVEMBRE 2016

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR TAMISAGE - NORME ISO 17892 - 4

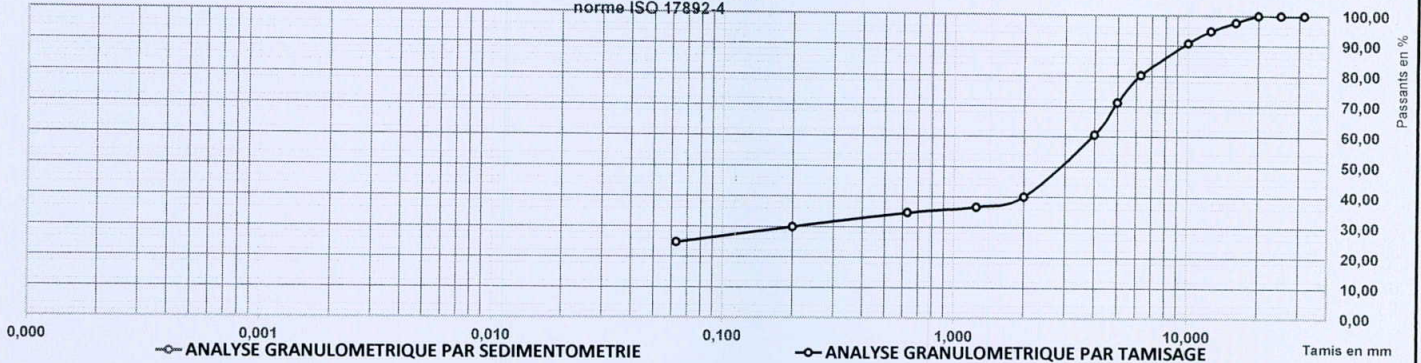
Tamis D (mm)	31,5	25	20	16	12,5	10	6,3	5	4	2
Passant cumulé en %	100,00	100,00	100,00	97,72	94,81	90,83	80,30	71,23	60,58	40,17
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,23
Tamis D (mm)	1,25	0,63	0,20	0,063						
Passant cumulé en %	36,69	34,72	29,93	24,77						
Incertitude Composée Elargie U(%Ri)	± 0,24	± 0,24	± 0,24	± 0,24						

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR SEDIMENTOMETRIE - NORME ISO 17892 - 4


### DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE DES PARTICULES SOLIDES (POIDS SPECIFIQUE) - NORME ISO 17892 - 3

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):

COURBE GRANULOMETRIQUE  
norme ISO 17892-4



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

IDENTIFICATION DU SOL :	SOL GROSSIER PEU LIMONEUX
-------------------------	---------------------------

### Observations

\*L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.
- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale

### CHARGE D'ETUDES

**LBTP**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04

Tél.: 27 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
 ZEBI-MAX

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

**LBTP**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG 30

2630



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
30/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323 / SO - 08 / 2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Méthode utilisée	Méthode par la coupelle de Casagrande
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Lieu de réalisation des essais	LBTP ABIDJAN
Nature de l'échantillon	SOL

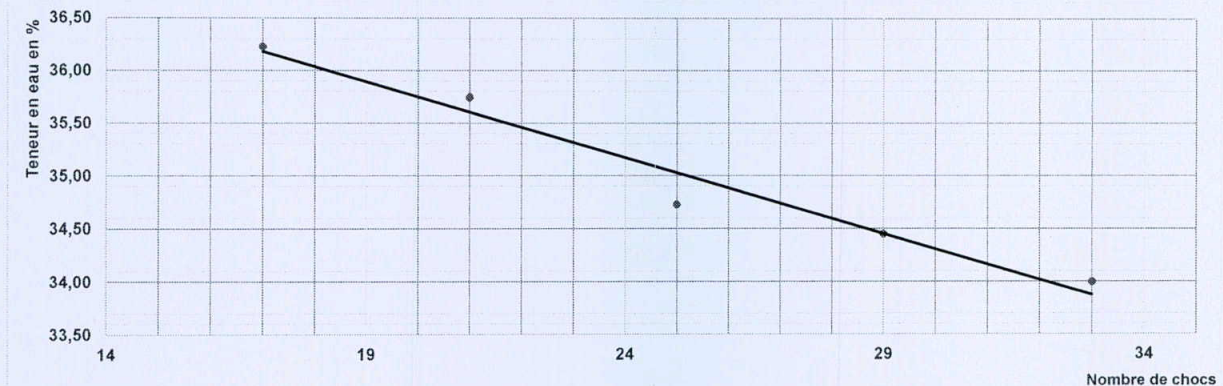
## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE AVANT ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

LEGERETE : DESCRIPTEUR TERTIAIRE	CHROMA : DESCRIPTEUR SECONDAIRE	TEINTE : DESCRIPTEUR PRINCIPAL
SOMBRE	ROUGEATRE	ROUGE
Préparation de l'échantillon	Etat naturel	Tamissage par voie humide
		X
		Autre (à préciser)
Proportion de passant au tamis 0,4 mm (%)	29	

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### LIMITES D'ATTERBERG<sup>A</sup> / NORME ISO 17892-12+A2 MARS 2022

Limite de Liquidité (WL) :	<b>35,03</b>	± 5,78 % (m/m)
Limite de Plasticité (WP) :	<b>18,10</b>	± 1,76 % (m/m)
Indice de Plasticité (IP) :	<b>16,93</b>	± 4,03 % (m/m)



## DESCRIPTION PHYSIQUE ET CARACTERISTIQUE APRES ESSAIS / NORME ISO 14 688 - 1 DECEMBRE 2017

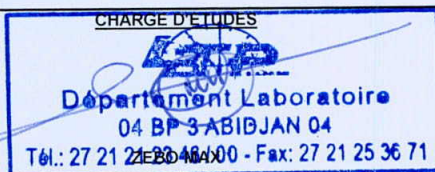
PLASTICITE : MOYENNE

Observations \* L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

NB: La règle de décision pour le jugement de conformité est le suivant :

- Lorsque le résultat de mesure se trouve dans la zone d'acceptation, alors on conclut de la conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.

- Lorsque le résultat de mesure se trouve en dehors de la zone de conformité, alors on conclut de la non conformité avec un risque de 2,5% dans le cas de spécifications Bilatérale et 5% dans le cas de spécifications unilatérale.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69

EG30



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-08/2023

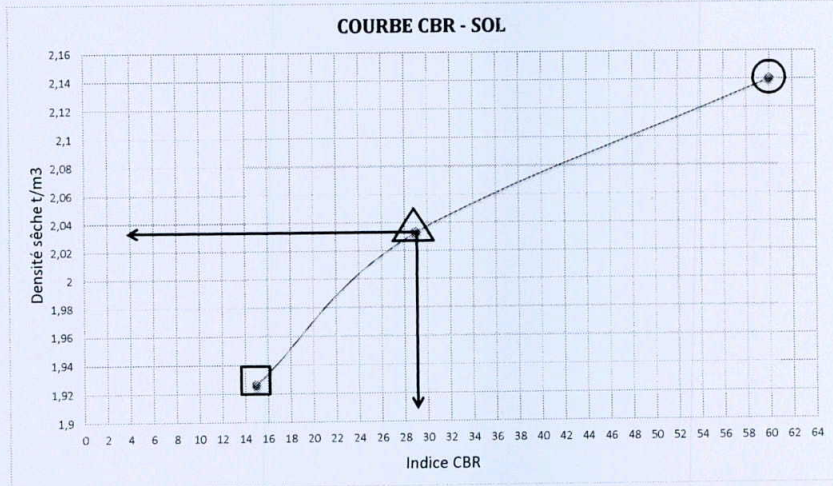
Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

DETERMINATION DE L'INDICE CBR SUR SOL  
CBR - NF P 94-078 MAI 1997 / PROCTOR - NF P 94-093 OCTOBRE 1999

Densité sèche maximum pdopm (t/m3) :	<b>2,14</b>
Teneur en Eau Optimum Wopm (%) :	<b>11,4</b>
I. CBR à 95% de l'OPM (immersion à 4 jrs) :	<b>29</b>



NB DE COUPS PAR COUCHE

○	56
△	25
□	14

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES

**Département Laboratoire**  
04 BP 3 ABIDJAN 04  
Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**ZEBU MAX**

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

Le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



EG30



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1323/SO-08/2023

Lieu et date : Abidjan le 29/09/2023

Profondeur	-
Lieu de Prélèvement	Dianra-Bouandougou
Date d'exécution de l'essai	Du 15/09/2023 au 28/09/2023
Nature de l'échantillon	Sol grossier peu limoneux moyennement plastique

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (t/m3): 2,51  
 Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (t/m3): 2,51

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (t/m3):	2,51
--	------

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 28/09/2023 : date de fin des essais.



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PAGE DE GARDE DES PROCES VERBAUX D'ESSAIS

Réf: PR2-SP3/ENG/097

Version: 01

Date de mise en application: 15/12/2021

Page : 1 sur 1

Réf : 1150

Lieu et Date : Abidjan le 13/09/2023

**INFORMATIONS CLIENT**

N° Dossier	2023/DGC/ROA/0328
Raison Sociale	STUDI INTERNATIONAL
Adresse Postale/Electronique	-
Situation Géographique	-
Numéro Téléphonique	-

**INFORMATIONS SUR LE(S) ECHANTILLON(S)**

Nature des échantillons	SABLE
Nom du Chantier	ETUDE GEOTECHNIQUE POUR L'AMENAGEMENT ET LE BITUMAGE DE LA ROUTE DIANRA - BOUANDOUGOU
Provenance des échantillons	CHANTIER
Date et heure du prélèvement	-
Auteur du Prélèvement	LBTP
Date et heure d'arrivée au Laboratoire	16/08/2023
Références de(s) échantillon(s)	-

**INFORMATIONS SUR L'ESSAI**

Dénomination de(s) Essai(s)	-
Types d'essais	AG - PS - ES
Référence de la méthode d'Essais	-
Unités	-
Date de début de réalisation des essais	21/08/2023
Date de fin de réalisation des essais	06/09/2023

**INFORMATIONS DIVERSES**

Mode de prétraitement des échantillons	-
Date de Destruction des Echantillons	06/12/2023

la page de garde ne doit pas être reproduite, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essais»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-01/2023

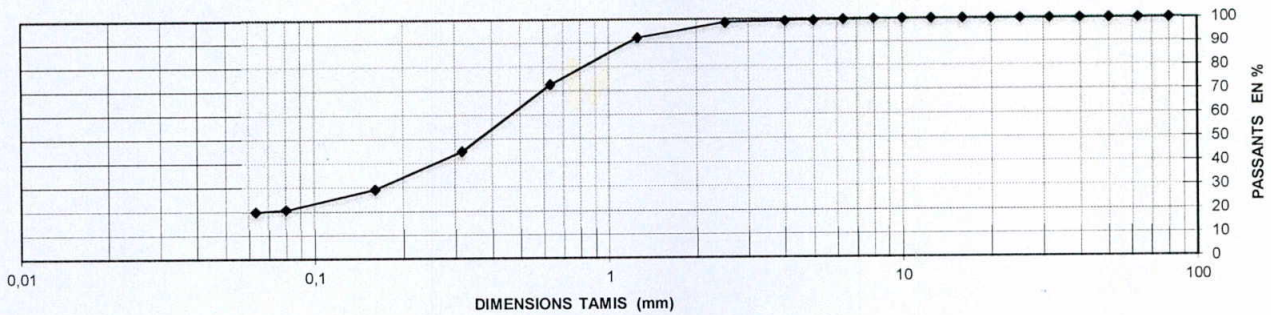
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	1	1	8	27	55	71	79	80



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	19,80	1,63

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-01/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,48
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,48
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,48</b>

Observations: L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**Département Laboratoire**  
**DEBP ABIDJAN CI**  
**Tel: 21 21 23 00 - Fax: 21 21 25 31**  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET**  
**DES TRAVAUX PUBLICS**  
**Chef de Division: NGORAN BERNABE**  
**Division: Géotechnique**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@avisoci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-01/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	21,20%	19,94%	21,20%	20,25%

ESV	21%
ES	20%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	20%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-02/2023

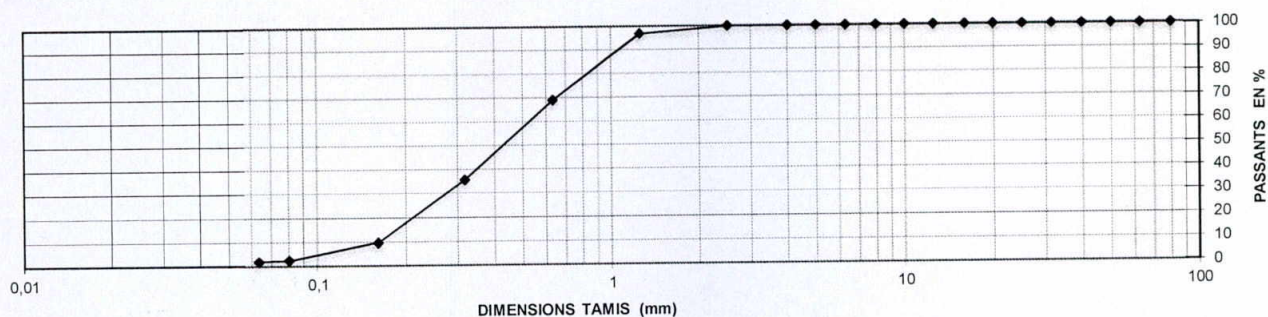
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	2,80-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	3	31	64	90	98	98



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	1,93	1,88

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 34  
**KONE KOLE**

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-02/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

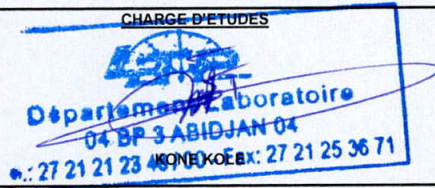
Profondeur	2,80-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,45
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,45
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,45</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-02/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	2,80-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	37,88%	32,32%	37,88%	32,32%

ESV	38%
ES	32%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	32%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-03/2023

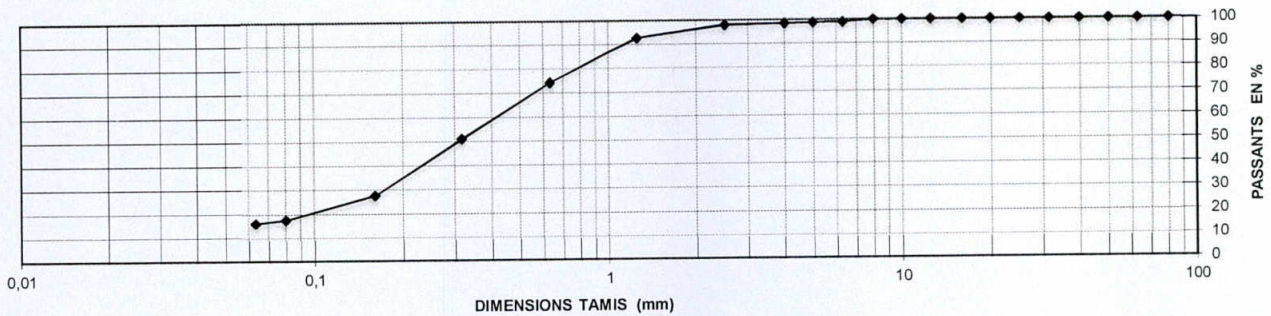
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	1	2	7	26	49	72	83	84



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	16,05	1,57

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-03/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

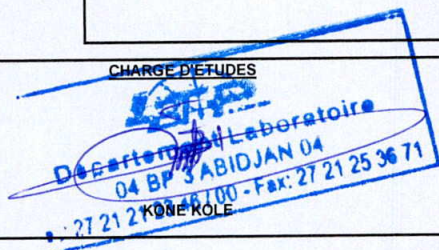
**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015**

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,47
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,47
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,47</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-03/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

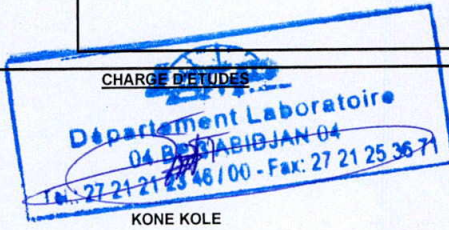
RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	24,76%	20,90%	24,76%	20,90%

ESV	25%
ES	21%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	21%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-04/2023

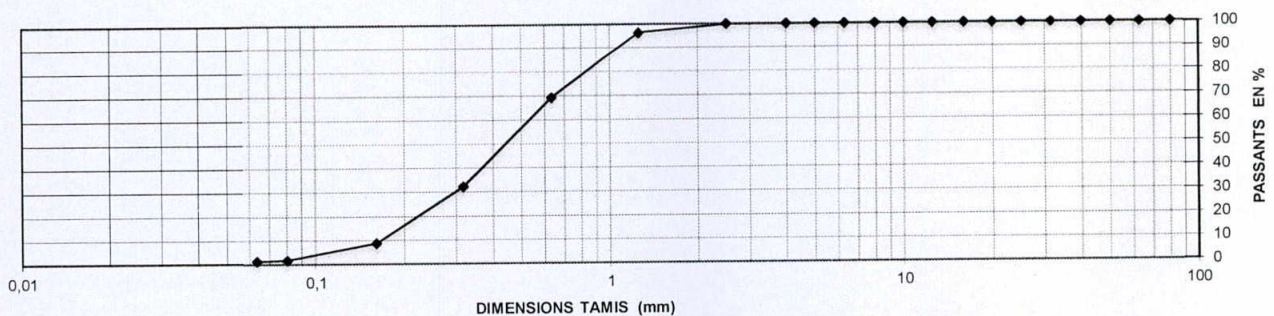
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	2,80-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	3	31	68	91	98	99



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	1,24	1,93

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

**DKONE KOLE**  
 Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 33 69

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

**NIGORAN BERNABE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-04/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

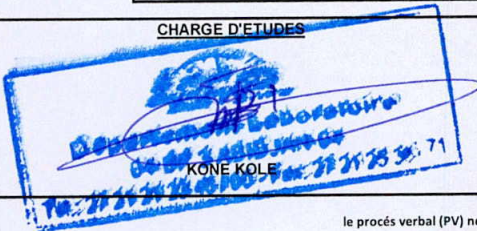
Profondeur	2,80-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,57
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,57
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,57</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-04/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	2,80-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	92,93%	83,84%	92,93%	84,85%

ESV	93%
ES	84%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	84%
--------------------------	-----

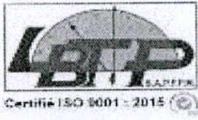
**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tel.: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
 KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-05/2023

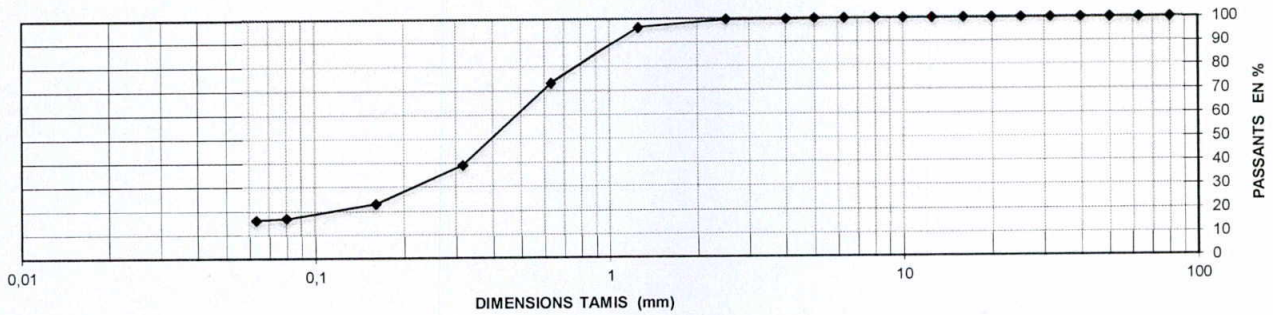
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,70 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	3	27	61	77	83	84



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	16,31	1,68

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-05/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,70 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015**

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,51  
 Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,51

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	<b>2,51</b>
---	-------------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 23 46 100 - Fax: 27 21 25  
 KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Laboratoire Géotechnique  
 NIGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-05/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,70 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

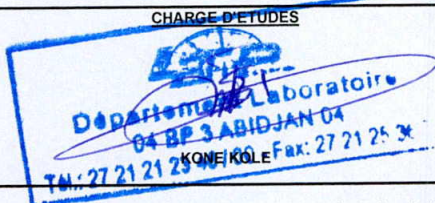
RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	23,57%	21,97%	23,49%	21,90%

ESV	24%
ES	22%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	22%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBT  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-06/2023

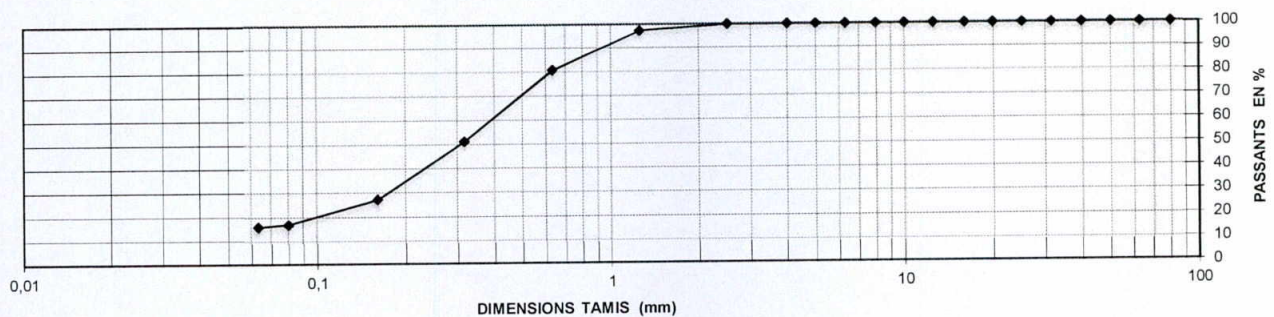
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	2,70-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	3	19	49	73	83	84



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	15,77	1,43

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire

04 BP 03 ABIDJAN 04

Tel: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

chef de Division Laboratoire technique  
N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-06/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	2,70-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,48
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,49
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,48</b>

Observations: L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 21 21 21 23 48 100 - Fax: 21 21 25 33 75

KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LBTP  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-06/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	2,70-3,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-2.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

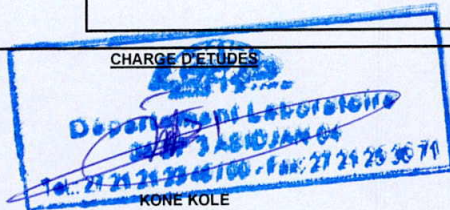
**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	37,61%	29,82%	37,44%	29,68%

ESV	38%
ES	30%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	30%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-07/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur 0,20-2,80 m

Lieu de Prélèvement P5-1.ES 1

Date d'exécution de l'essai Du 12/10/2023 au 17/10/2023

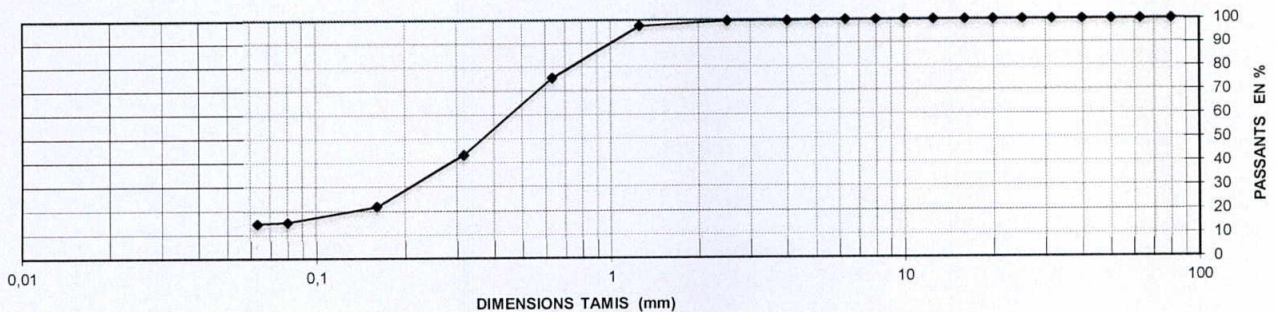
Nature de l'échantillon Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	2	25	57	78	85	85



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	14,55	1,62

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES



#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-07/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,52
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,52
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,52</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-07/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,80 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

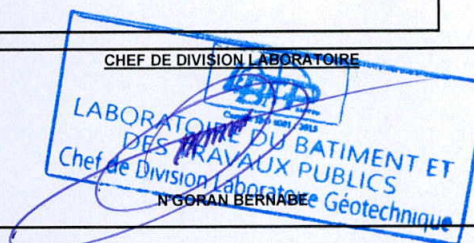
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	38,46%	30,77%	38,46%	30,77%

ESV	38%
ES	31%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	31%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-08/2023

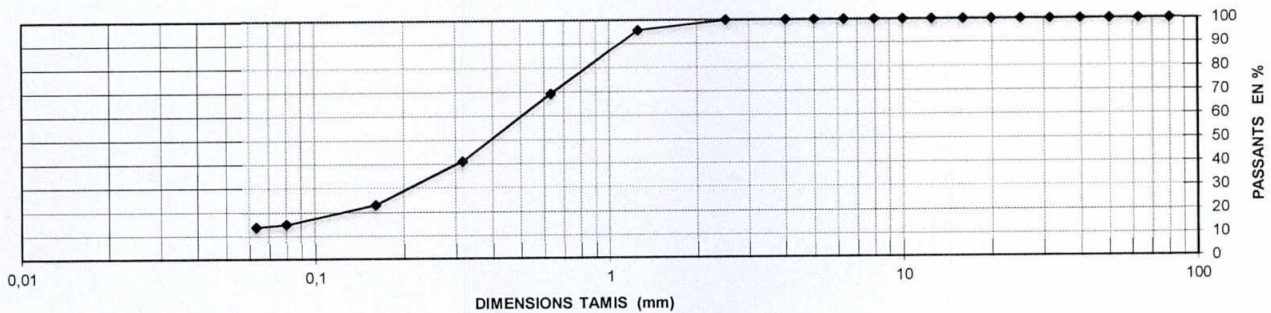
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-1,70 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	4	31	59	77	85	86



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	13,59	1,71

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-08/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-1,70 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015**

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,56  
 Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,56

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,56
---	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 78 80 KOMEKOLE Fax: 27 21 25 36 71

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-08/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-1,70 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	30,15%	25,37%	30,15%	25,37%

ESV	30%
ES	25%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	25%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-09/2023

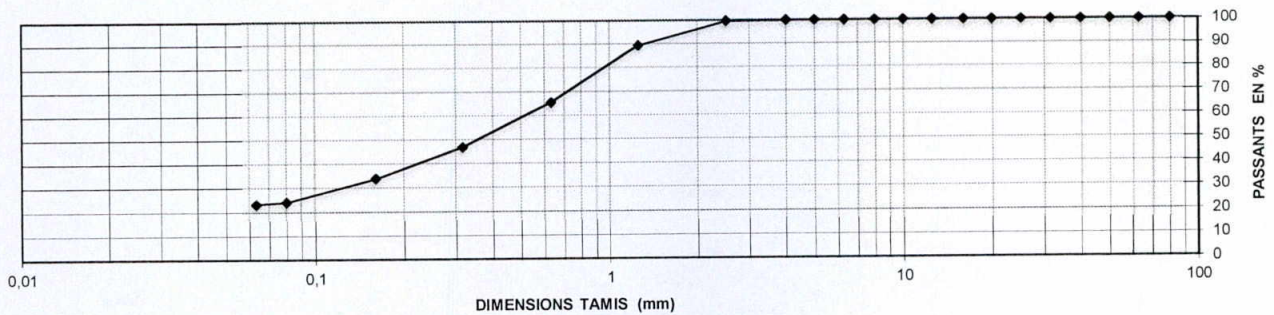
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	11	34	53	66	76	77



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/2	23,21	1,64

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-09/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	20,57%	20,25%	20,57%	19,94%

ESV	21%
ES	20%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	20%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tél: 21 21 23 46 / 00 - Fax: 21 21 23 71  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division  
NGORAN BERNABE  
Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-09/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,45
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,45
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,45</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
Département Laboratoire  
04 ABIDJAN 04  
T.M.: 27 21 21 23 46 700 - Fax: 27 21 25 3  
KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Geotechnique  
NIGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-10/2023

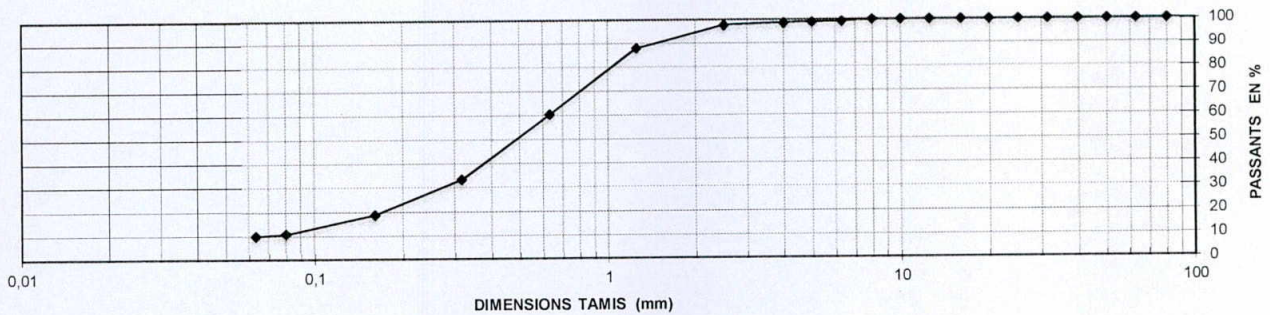
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

## ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	1	2	12	39	67	81	89	90

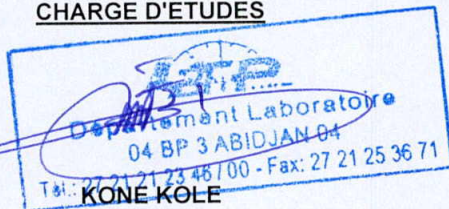


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/2	9,83	2,02

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-10/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,54  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,54
---	------

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 3 ABIDJAN 04  
Tél.: 27 21 23 00 / 00 - Fax: 27 21 23 69

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
N GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-10/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 1
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	56,21%	48,37%	56,21%	47,71%

ESV	56%
ES	48%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	48%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 34  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division **NIGORAN BERNABE**  
 Laboratoire Géotechnique

le proces verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-11/2023

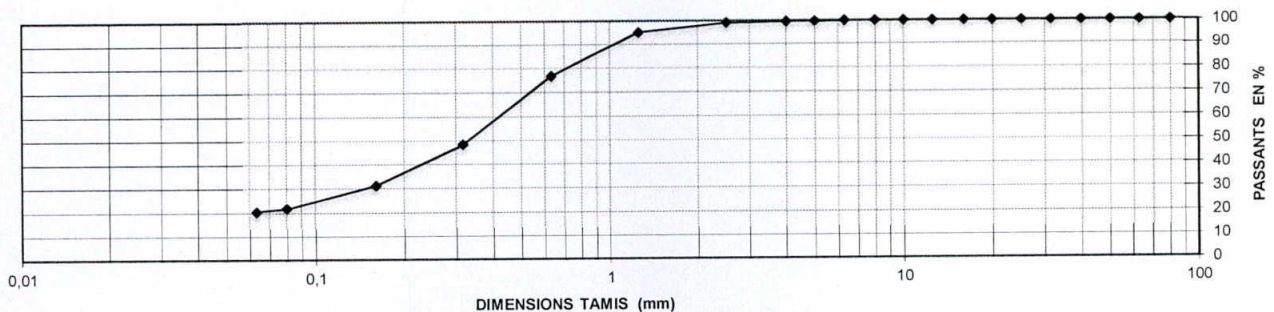
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	5	23	52	69	78	79



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	20,51	1,49

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-11/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,48
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,48
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,48</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Division Laboratoire  
03 21 23 46 100 - Fax: 27 21 2  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
NGORAN BERNARD

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-11/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
 EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	55,48%	43,87%	55,48%	41,94%

ESV	55%
ES	43%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	43%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 25 46 / 700 - Fax: 27 21 25 37  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division **GORAN BERNABE**  
 Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-12/2023

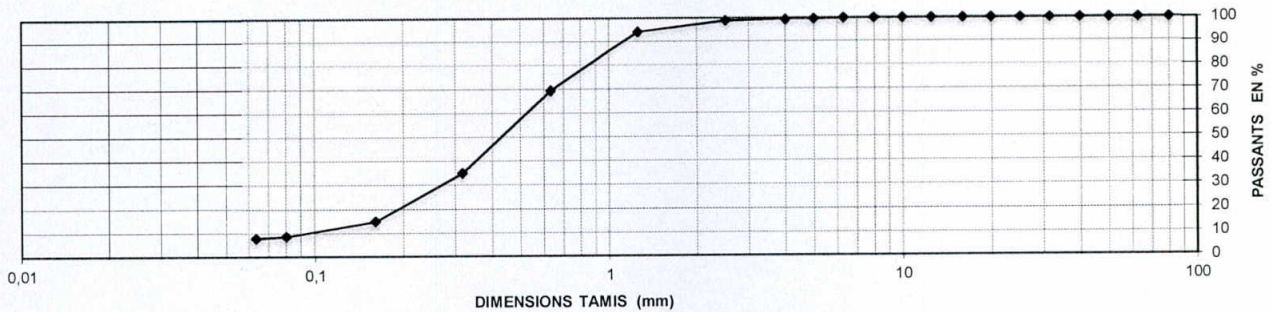
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	6	31	65	85	91	92



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	7,78	1,88

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-12/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

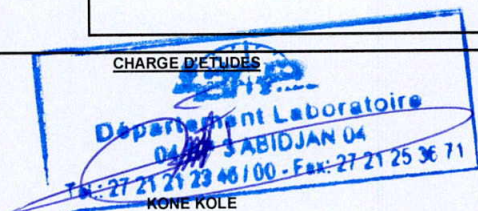
## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,54
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,54

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,54
---	------

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-12/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	85,32%	77,06%	85,32%	77,06%

ESV	85%
ES	77%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	77%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



Certifié ISO 9001 : 2015

# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-13/2023

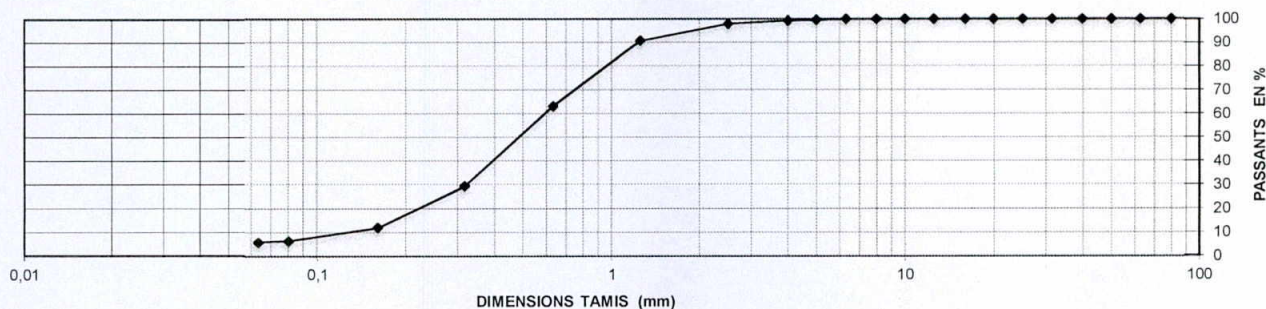
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	1	2	9	37	71	88	94	94



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/2	5,72	2,07

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
**KONE KOLE**  
 Tél.: 27 21 21 23 68 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
**N'GORAN BERNABE**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-13/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

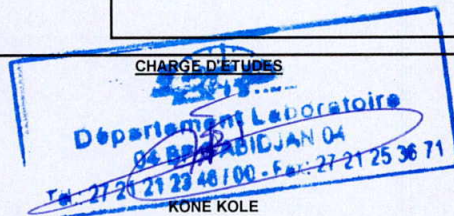
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,48
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,48
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,48</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-13/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	80,34%	70,94%	80,34%	71,79%

ESV	80%
ES	71%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	71%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
Département Laboratoire  
04/BP 3 ABIDJAN 04  
Tél.: 27 21 23 00 / 00 - Fax: 27 21 25 36

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-14/2023

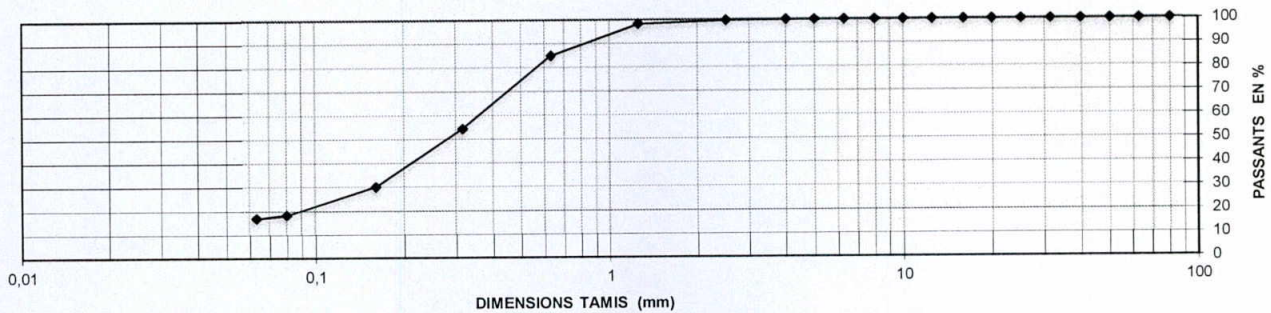
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-0,60 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	2	15	45	70	82	83



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	16,94	1,32

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES

  
 Département Laboratoire  
 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 46 / 100 - Fax: 27 21 25 31  
**KONE KOLE**

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-14/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-0,60 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015**

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,43
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,44

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	<b>2,44</b>
---	-------------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**Département Laboratoire**  
**04 BP 3 ABIDJAN 04**  
**Tel.: 27 21 23 48 Fax: 27 21 25 37**  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET**  
**DES TRAVAUX PUBLICS**  
**Chef de Division Laboratoire Géotechnique**  
**NGORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-14/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-0,60 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	67,77%	53,72%	67,77%	53,72%

ESV	68%
ES	54%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	54%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

**LBTP**  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Téléphone : 21 21 23 46 / 00 - Fax : 27 27  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

**LBTP**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-15/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

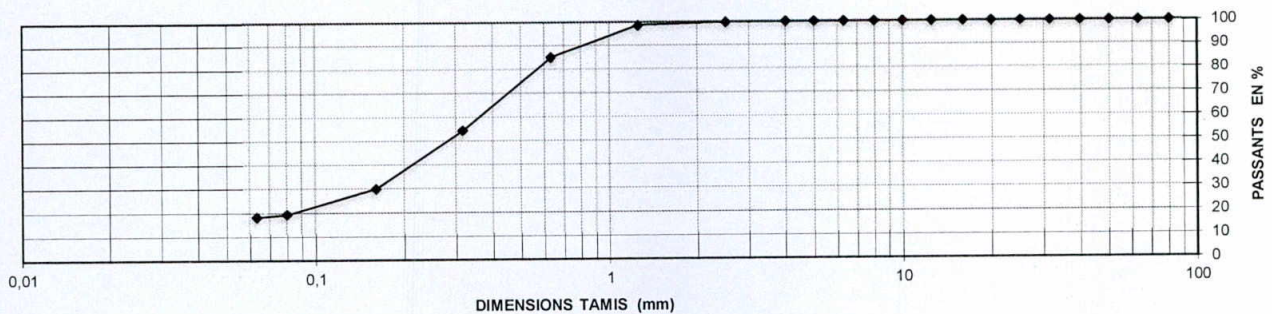
Profondeur	0,60-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-2.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	1	15	46	70	81	82



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	18,14	1,32

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES



#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbt@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-15/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,60-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-2.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015**

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,59
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,59
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,59</b>

Observations: L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 23 40 41 Fax: 27 21 25 33 73

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-15/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,60-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-2.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	66,67%	57,89%	66,67%	57,89%

ESV	67%
ES	58%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	58%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES  
  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tél: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 37  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE  
  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-16/2023

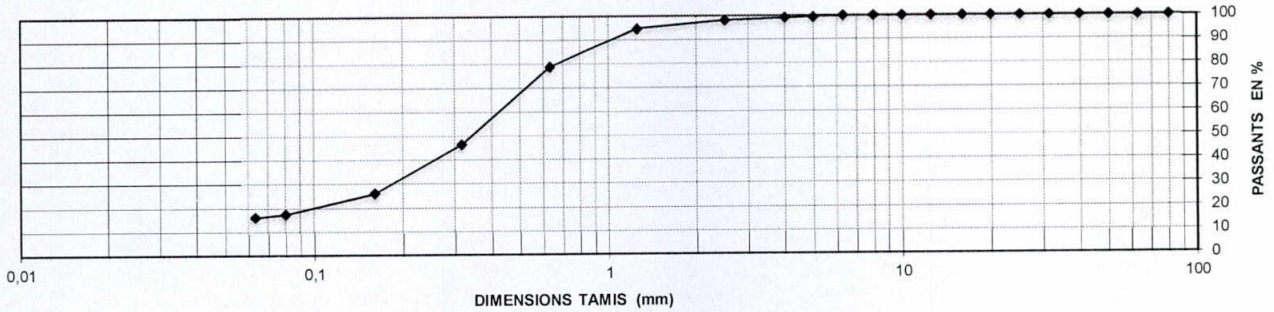
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-0,70 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	1	2	5	21	53	74	83	84



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	16,13	1,55

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél : 27 21 21 23 48 100 - Fax : 27 21 25 33 69  
**KONE KOLE**

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
**N'GORAN BERNABE**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-16/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-0,70 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
 EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	62,12%	53,79%	62,12%	54,55%

ESV	62%
ES	54%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	54%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 KONE KOLE  
 Tél: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 33

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-16/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-0,70 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,49
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,49
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,49</b>

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
TN: 27 21 23 00 / 00 - Fax: 27 21 25 33

KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
NIGORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-17/2023

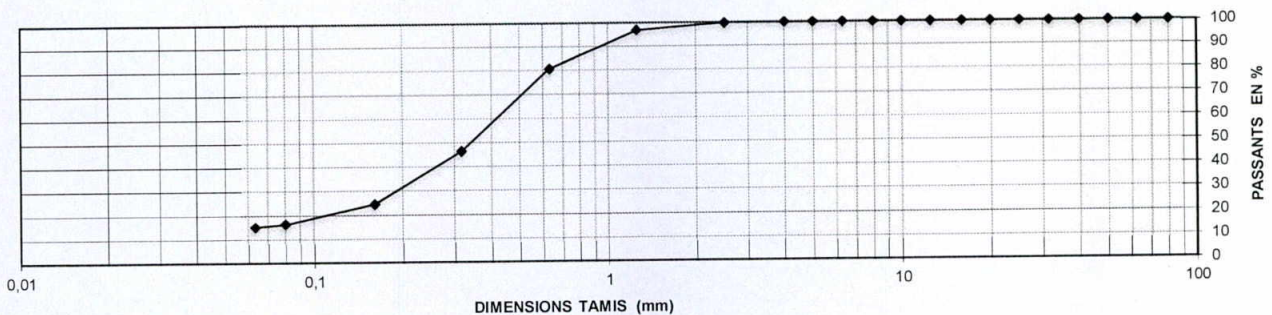
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,70-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-2.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	3	19	53	75	84	85



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	15,24	1,51

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-17/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

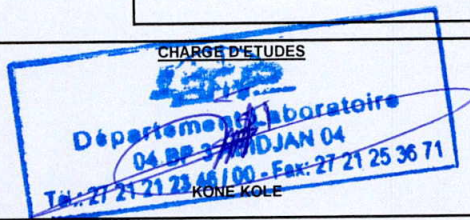
Profondeur	0,70-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-2.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,55
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,55
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,55</b>

Observations: L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-17/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,70-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-2.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	80,77%	71,15%	80,77%	71,15%

ESV	81%
ES	71%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	71%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**LBTP**  
**Département Laboratoire**  
**04 BP 03 ABIDJAN 04**  
**Tel: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71**  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LBTP**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET**  
**DES TRAVAUX PUBLICS**  
**Chef de Division LABORATOIRE GÉOTECHNIQUE**  
**IBORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-18/2023

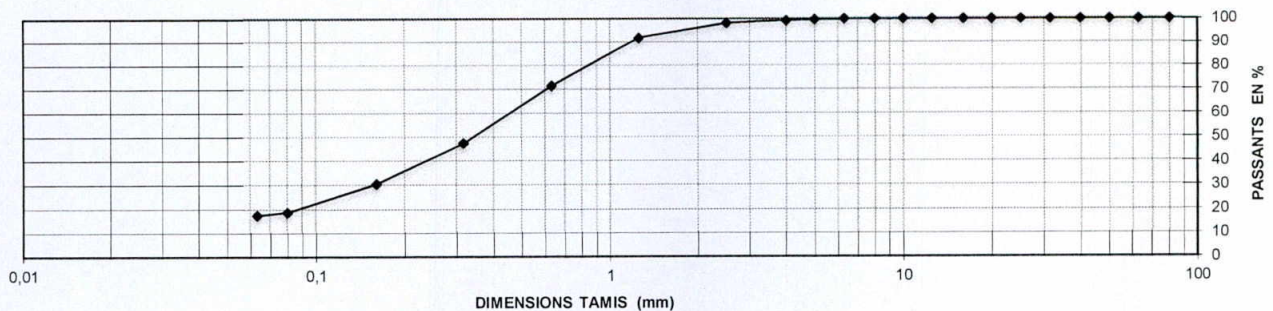
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	1	2	8	28	52	69	81	83



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/2	17,36	1,60

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
 DE TRAVAUX PUBLICS ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 48/00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division de Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbt@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-18/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,53
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,53
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,53</b>

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**Département Laboratoire**  
**04 BP 03 ABIDJAN 04**  
**Tel: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 37**  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
**Chef de Division Géotechnique**  
**WILFRAN BERNARD**

le proces verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-18/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	52,76%	50,39%	53,54%	49,61%

ESV	53%
ES	50%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	50%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél.: 21 21 25 23 00 - Fax: 21 21 25 34  
 KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-19/2023

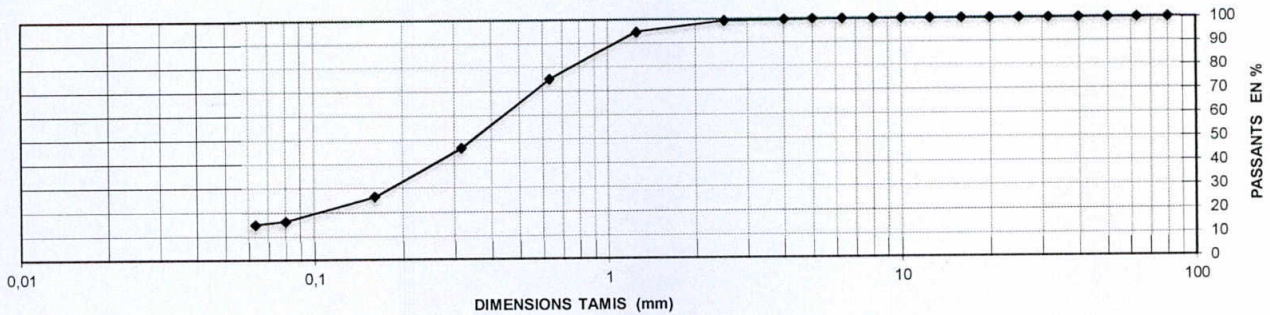
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	5	25	54	74	84	85

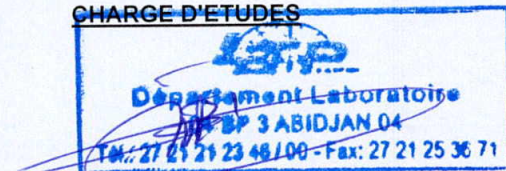


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	14,92	1,58

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-19/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,53  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,53

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,53
---	------

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**Département Laboratoire**  
**04 BP 03 ABIDJAN 04**  
**Tel: 21 21 21 23 67 00 - Fax: 21 21 25 36 71**  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET**  
**DES TRAVAUX PUBLICS**  
**Chef de Division Géotechnique**  
**NGORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-19/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	65,79%	64,91%	66,67%	64,91%

ESV	66%
ES	65%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	65%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tel: 21 21 21 23 00 - Fax: 21 21 21 23 69  
 KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-20/2023

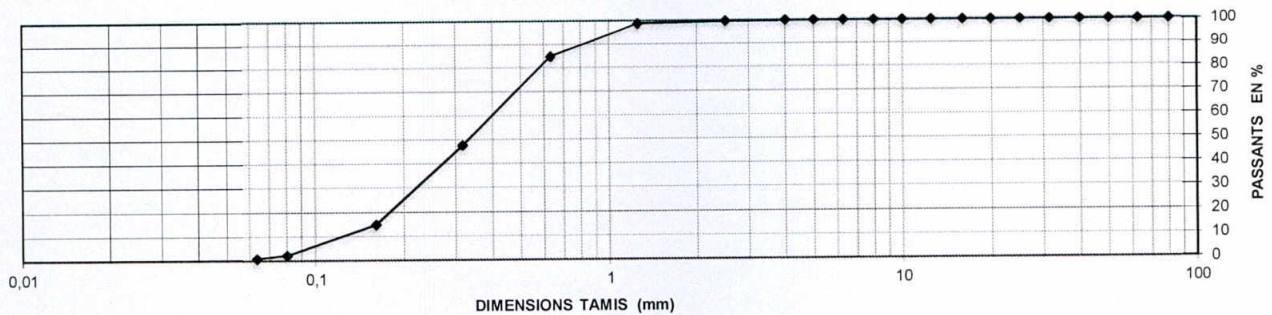
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	1	15	52	85	98	99



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	0,93	1,54

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



N'GORAN BERNADE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-20/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

### RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

#### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,58
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,58
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,58</b>

Observations: L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tel.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**NGORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-20/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
 EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	82,24%	67,29%	82,24%	66,36%

ESV	82%
ES	67%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	67%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél: 21 21 23 00 / 21 21 23 23 - Fax: 21 25 33 69  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division  
**GORAN BERNABE**  
 Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-21/2023

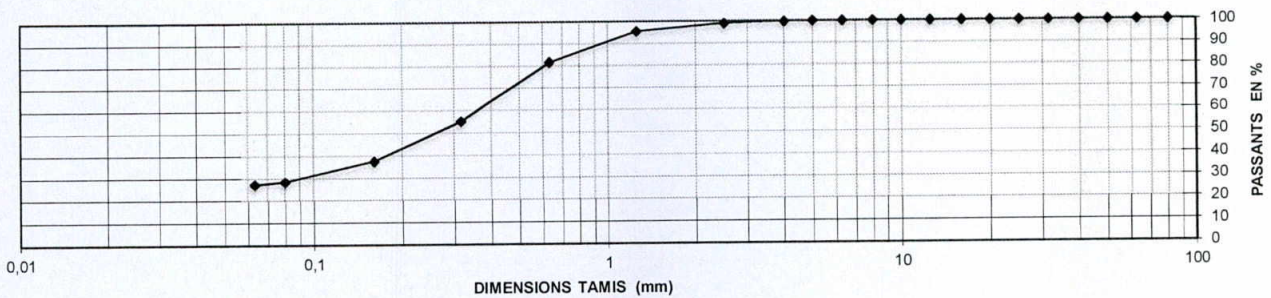
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P9-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	4	18	45	62	72	73



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	27,18	1,31

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-21/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P9-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,45
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,45
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,45</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

**LBTP**  
Département Laboratoire  
04 BP 3 ABIDJAN 04  
Tél.: 27 21 23 00 / 21 21 23 23 - Fax: 27 21 25 36  
KONE ROLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

**LBTP**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
NIGORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-21/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P9-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	27,54%	26,27%	27,97%	26,27%

ESV	28%
ES	26%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	26%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

*(Signature)*  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél: 21 21 23 00 - Fax: 21 21 23 69  
 KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

*(Signature)*  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 N'GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-22/2023

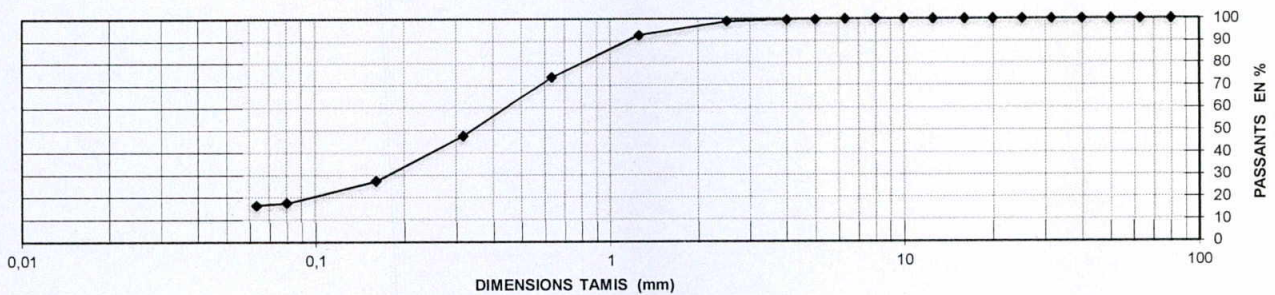
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P10-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	7	26	52	73	82	83



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	16,65	1,60

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04

Tel.: 27 21 21 23 46 700 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbt@aviso.ci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-22/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

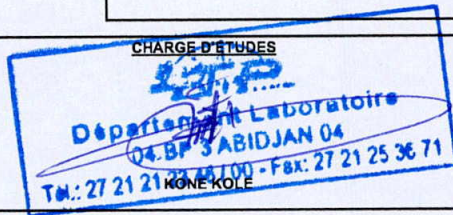
Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P10-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,45
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,45
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,45</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-22/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P10-1.ES 2
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

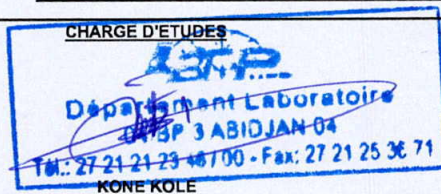
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	56,94%	51,39%	56,94%	51,39%

ESV	57%
ES	51%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	51%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-23/2023

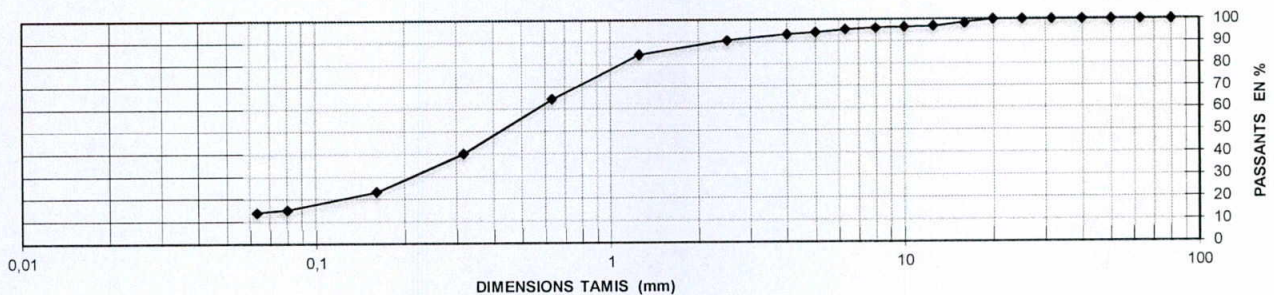
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P11-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	2	3	5
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	6	7	9	15	36	60	77	85	86



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/6,3	14,11	2,03

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 ; date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 3 ABIDJAN 04

Tel: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Geotechnique  
NIGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@avisoci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-23/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P11-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,53
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,53
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,53</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**LBTP**  
**Département Laboratoire**  
**04 BP 03 ABIDJAN 04**  
**27 21 21 23 48 00 - Fax: 27 21 25 36 71**  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LBTP**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET**  
**DES TRAVAUX PUBLICS**  
**Chef de Division**  
**INSORAN BERNABE**  
**Laboratoire Géotechnique**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-23/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P11-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	66,41%	57,03%	67,19%	57,03%

ESV	67%
ES	57%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	57%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tel.: 21 21 23 46 / 00 - Fax: 21 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**NGORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-24/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur 0,10-2,00 m

Lieu de Prélèvement P12-1.ES 3

Date d'exécution de l'essai Du 12/10/2023 au 17/10/2023

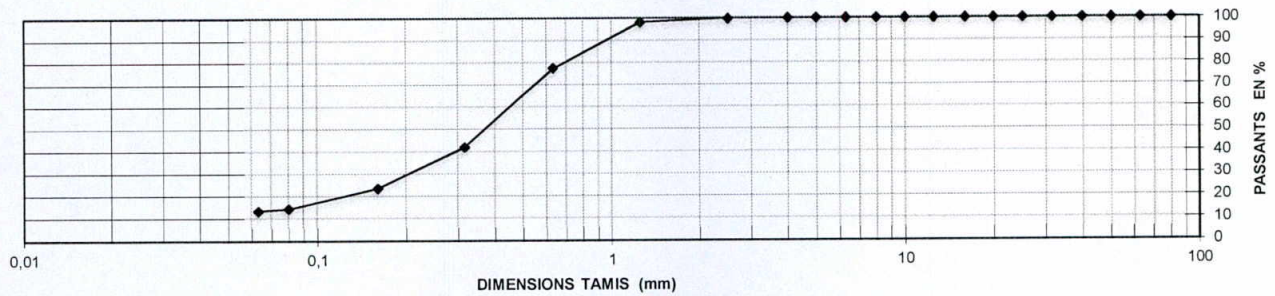
Nature de l'échantillon Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	2	22	58	77	86	87



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	13,37	1,59

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

Département Laboratoire

04 BP 03 ABIDJAN 04

Tel.: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Centrotechnique  
N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-24/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P12-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,58
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,58
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,58</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
DÉPARTEMENT DE LA RÉGION D'ABIDJAN  
04 BP 03 ABJ 04  
TEL: 27 21 21 23 00 FAX: 27 21 23 00  
KONE ROLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division  
Laboratoire Geotechnique  
NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-24/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P12-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

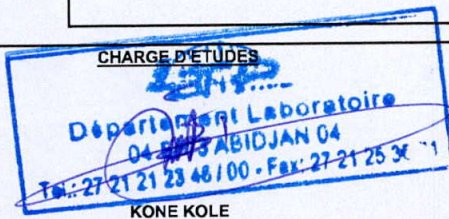
**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	79,63%	72,22%	79,63%	71,30%

ESV	80%
ES	72%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	72%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-25/2023

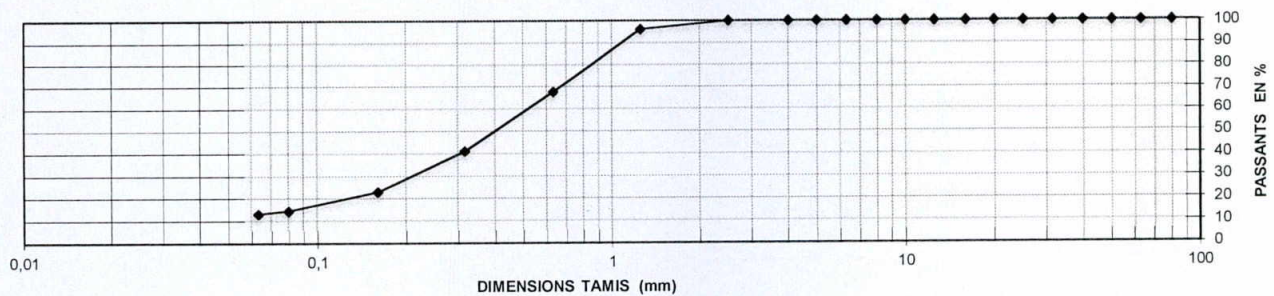
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P13-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	4	32	59	77	85	87



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	13,25	1,72

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 33  
**KONE KOLE**

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-25/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

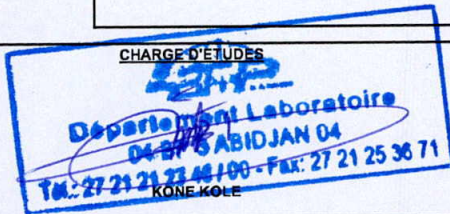
Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P13-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,57
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,57
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,57</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-25/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P13-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	68,89%	54,07%	69,40%	54,48%

ESV	69%
ES	54%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	54%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**LBTP**  
Département Laboratoire  
04 ABIDJAN 04  
Tél: 27 21 21 23 - Fax: 27 21 25 36  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

**LBTP**  
Certifié ISO 5001 - 2015  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
**NGORAN BERNABE**  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-26/2023

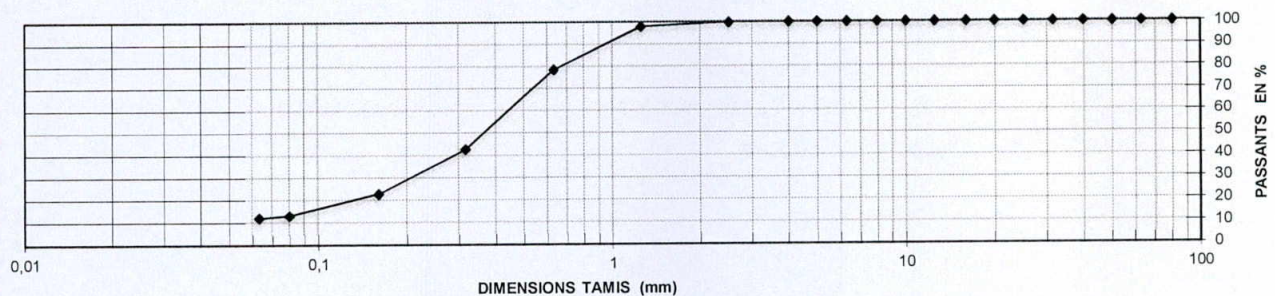
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P15-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	2	21	57	77	87	88



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	12,13	1,58

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 48/00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 N'GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-26/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P15-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,59
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,60
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,59</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

  
Département Abidjan  
04 BP 3 ABIDJAN 04  
Tél.: 21 21 21 23 46.100 - Fax: 21 21 25 36 74  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
WGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-26/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P15-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	79,31%	62,93%	79,31%	62,07%

ESV	79%
ES	63%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	63%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-27/2023

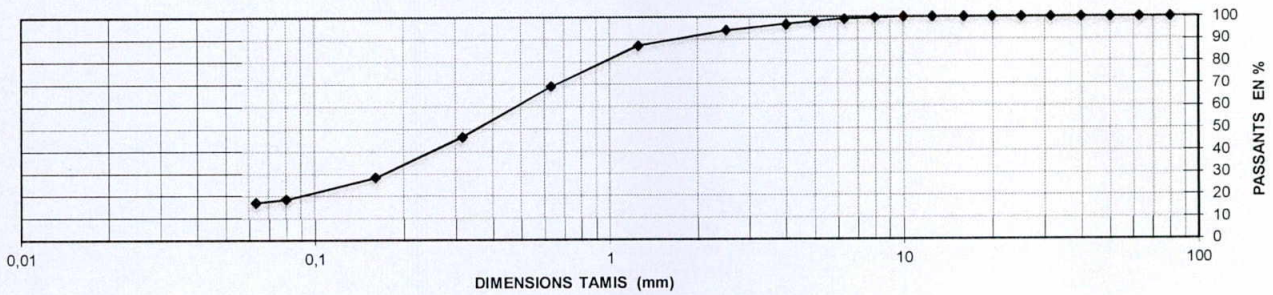
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P16-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012**

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE**

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	2	3	6	13	31	54	72	82	83



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/2,5	16,91	1,77

**Observations**

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-27/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P16-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,54
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,54
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,54</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
**Departement Laboratoire**  
**04 BP 03 ABIDJAN 04**  
**Tel: 27 21 21 23 00 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71**  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET**  
**DES TRAVAUX PUBLICS**  
**Chief de Division Laboratoire Geotechnique**  
**N'GORAN BERNABE**

le proces verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-27/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P16-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

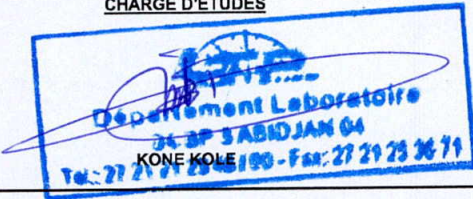
ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	63,87%	57,14%	63,87%	56,30%

ESV	64%
ES	57%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	57%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-28/2023

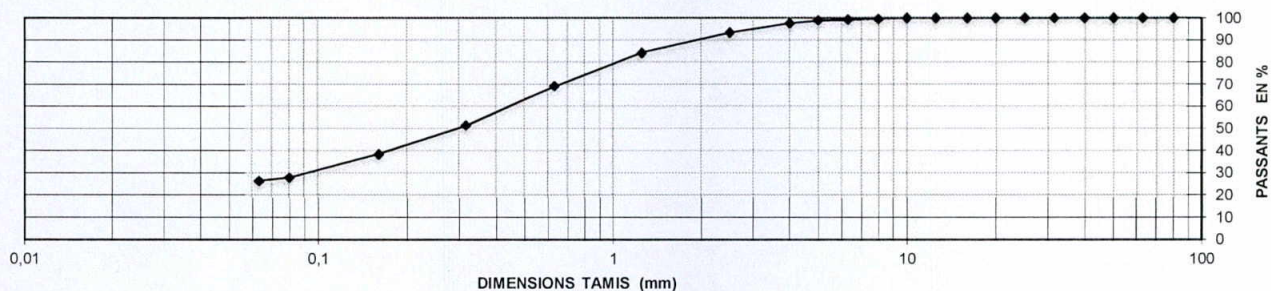
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P17-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	2	7	16	31	49	62	72	74



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/3	26,35	1,65

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-28/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P17-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

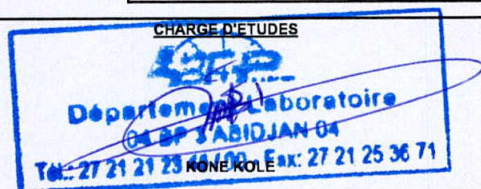
## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m<sup>3</sup>): 2,40  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m<sup>3</sup>): 2,40

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,40
--	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-28/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P17-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	26,75%	22,63%	26,75%	22,22%

ESV	27%
ES	22%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	22%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-29/2023

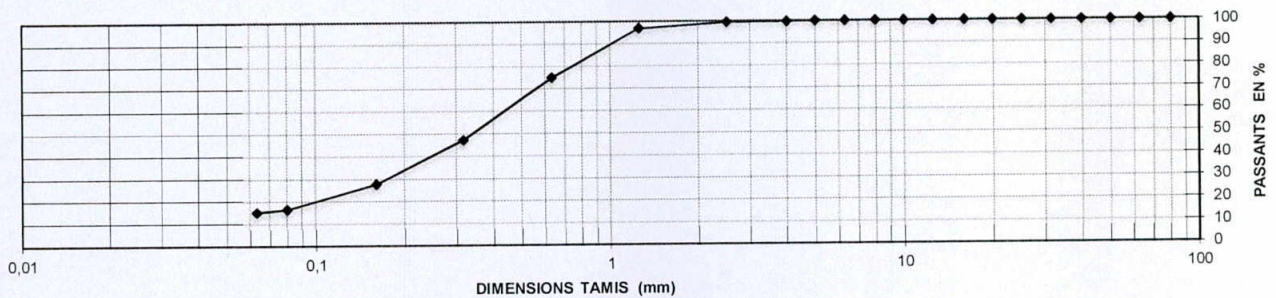
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P18-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	3	25	53	72	84	85



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	15,06	1,54

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**NGORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-29/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P18-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,48
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,48
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,48</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
MOORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-29/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,15-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P18-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

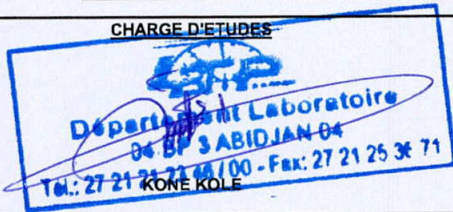
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	68,25%	54,76%	67,72%	54,33%

ESV	68%
ES	55%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	55%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.

« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-30/2023

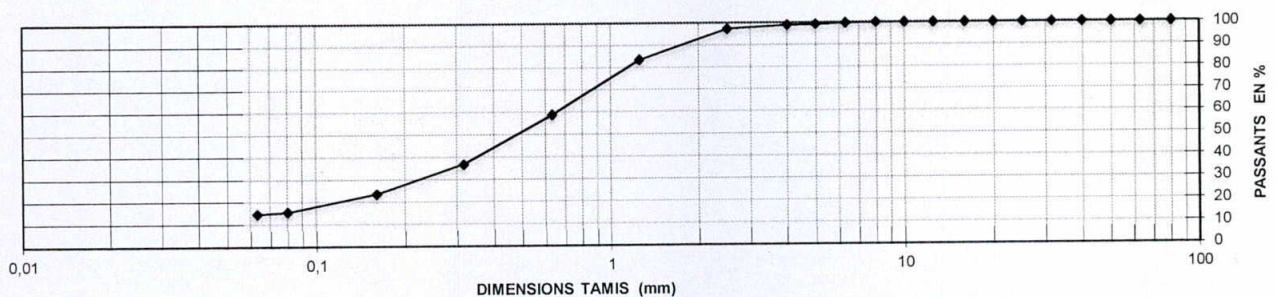
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P19-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	1	3	16	41	63	77	84	85



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/2,5	14,68	2,01

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tel : 27 21 21 23 40 / 00 - Fax : 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 N'GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-30/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P19-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,49
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,49
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,49</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tel.: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
WIGORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-30/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,20-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P19-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

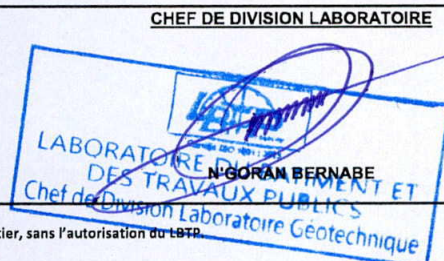
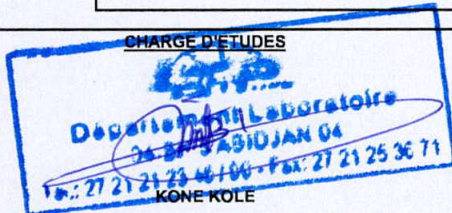
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	55,70%	48,99%	55,70%	49,66%

ESV	56%
ES	49%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	49%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBT.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-31/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur 0,10-2,00 m

Lieu de Prélèvement P20-1.ES 3

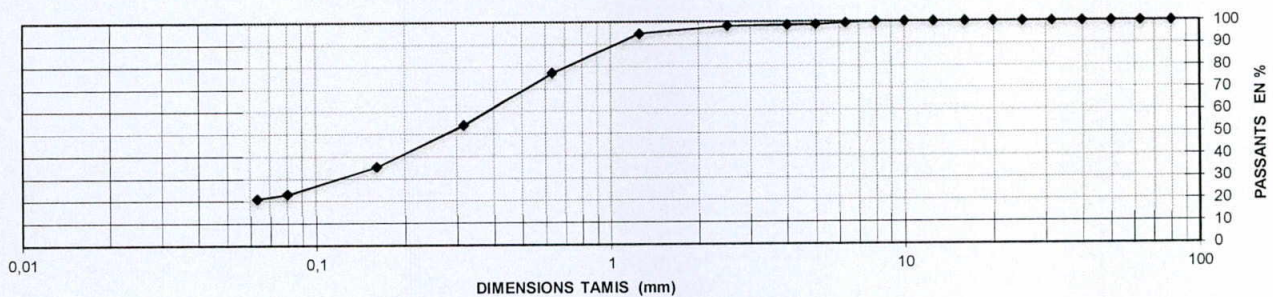
Date d'exécution de l'essai Du 12/10/2023 au 17/10/2023

Nature de l'échantillon Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	2	2	5	23	46	65	77	79



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	21,02	1,42

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-31/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

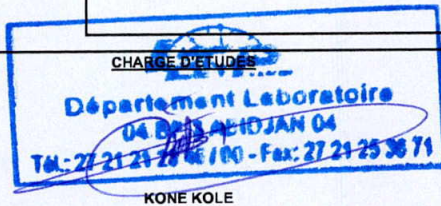
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P20-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,57
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,57
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,57</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-31/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P20-1.ES 3
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	43,39%	38,10%	43,39%	38,62%

ESV	43%
ES	38%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	38%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-32/2023

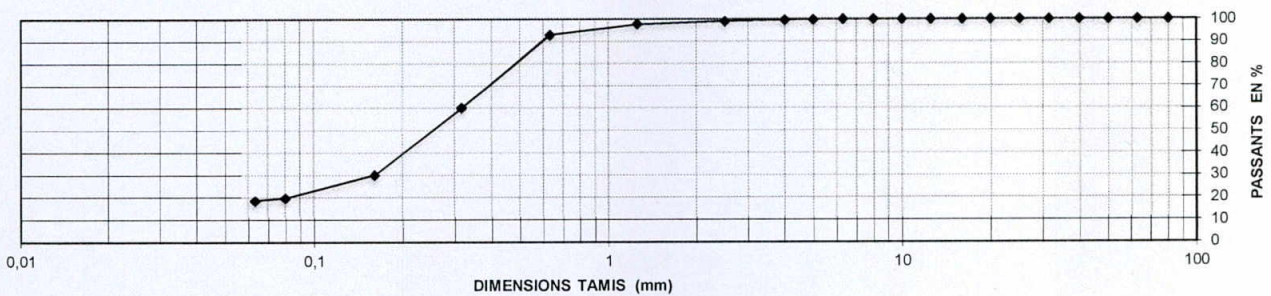
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	2	7	40	70	80	81



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	18,57	1,20

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél : 27 21 21 23 48 / 00 - Fax : 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
**N'GORAN BERNABE**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-32/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,58
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,57
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,57</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-32/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	64,39%	47,73%	64,39%	46,97%

ESV	64%
ES	47%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	47%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-33/2023

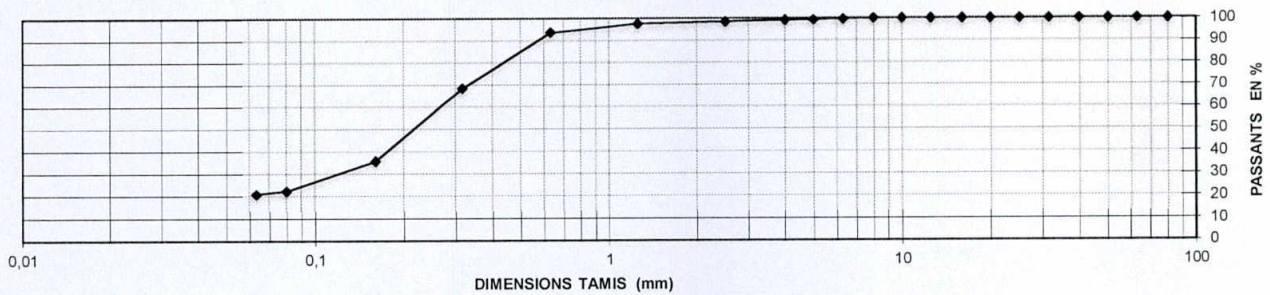
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012**

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE**

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	1	1	2	6	31	64	78	79



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	20,87	1,06

**Observations**

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

*[Signature]*  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 48 100 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

*[Signature]*  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
**N'GORAN BERNABE**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-33/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

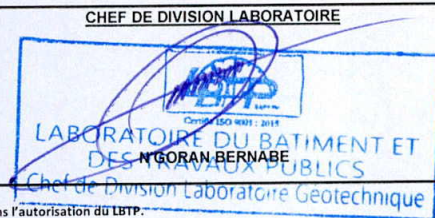
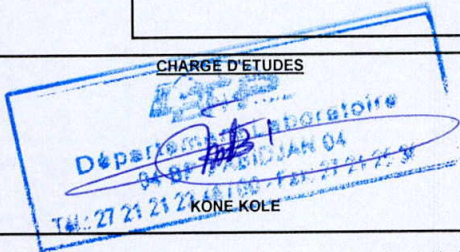
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,46
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,47
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,47</b>

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-33/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

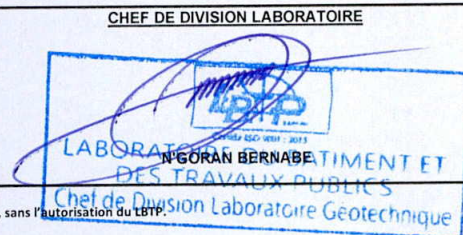
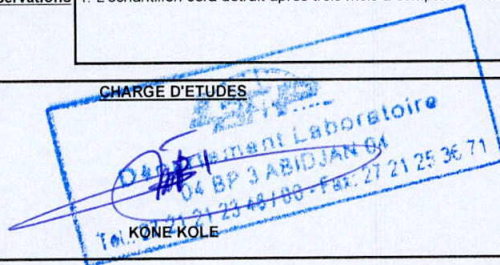
**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	51,59%	43,95%	51,27%	43,04%

ESV	51%
ES	43%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	43%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTB.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-34/2023

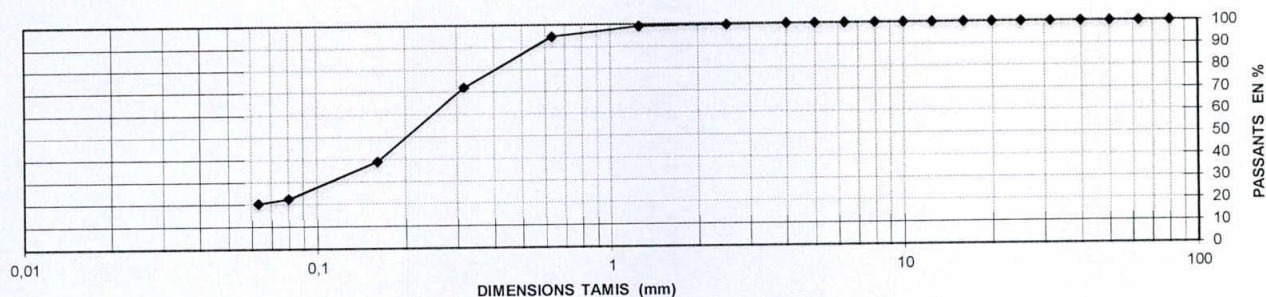
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	1	5	28	61	77	80



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	20,37	0,95

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-34/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,48
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,48
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,48</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tél : 27 21 23 40 KONE KOLE  
Fax : 27 21 25 36 71

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-34/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	55,86%	46,90%	55,86%	46,21%

ESV	56%
ES	47%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	47%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-35/2023

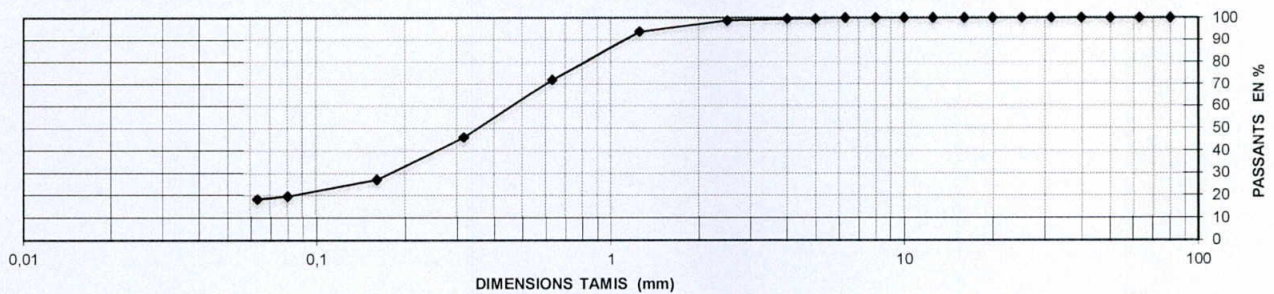
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	6	28	54	73	80	82



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	18,24	1,63

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 ABIDJAN 04

Tel: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-35/2023

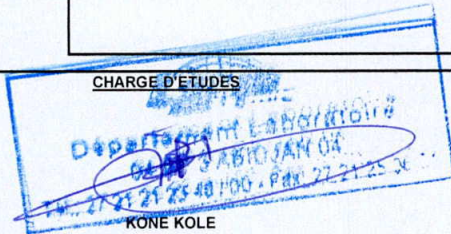
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,51
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,51
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,51</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-35/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	60,29%	52,21%	59,85%	51,82%

ESV	60%
ES	52%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	52%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 31  
 KONÉ KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Laboratoire Géotechnique  
 N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-36/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur 0,10-2,00 m

Lieu de Prélèvement P5-1.ES 4

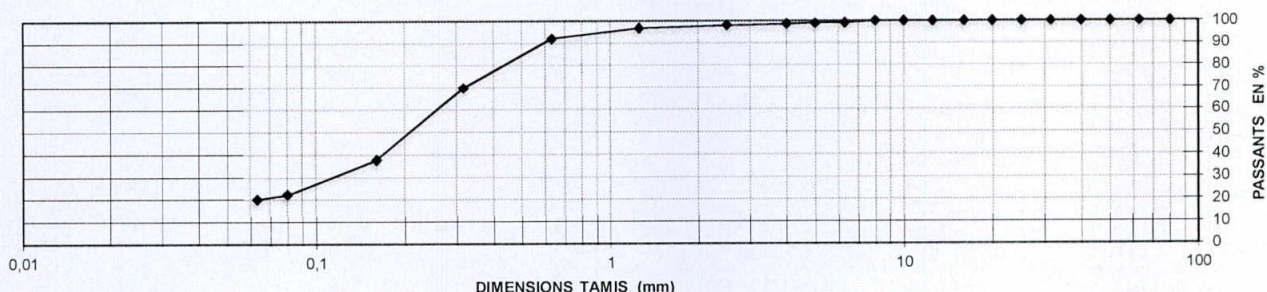
Date d'exécution de l'essai Du 12/10/2023 au 17/10/2023

Nature de l'échantillon Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	1	2	3	8	30	62	78	80

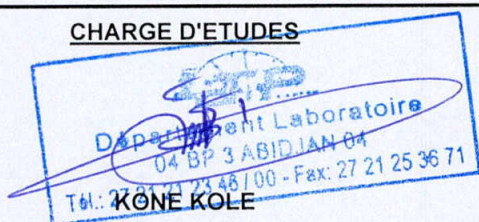


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	20,17	1,06

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

CHARGE D'ETUDES



CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-36/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

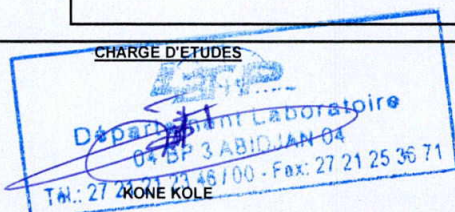
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	49,68%	43,95%	50,00%	44,23%

ESV	50%
ES	44%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	44%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-36/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

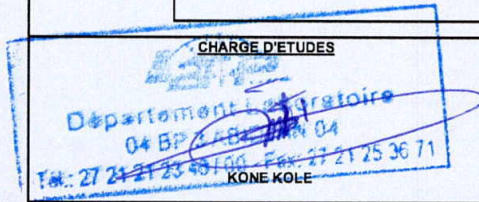
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,49
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,50
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,49</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-37/2023

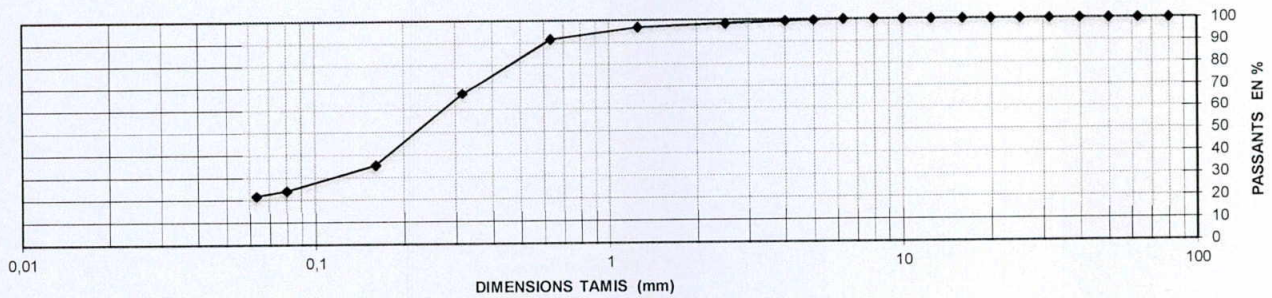
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	1	2	3	8	33	65	76	78



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	21,78	1,11

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

*(Stamp and signature)*  
 Département Laboratoire  
 04 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

*(Stamp and signature)*  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 N'GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-37/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

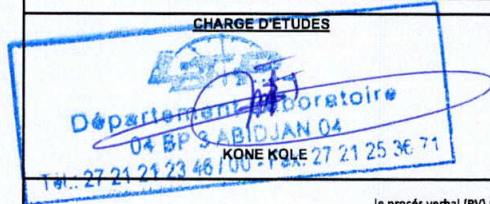
## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,54
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,54
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,54</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-37/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1,ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	55,15%	47,06%	55,88%	47,06%

ESV	56%
ES	47%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	47%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tél: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 36  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABÉ**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-38/2023

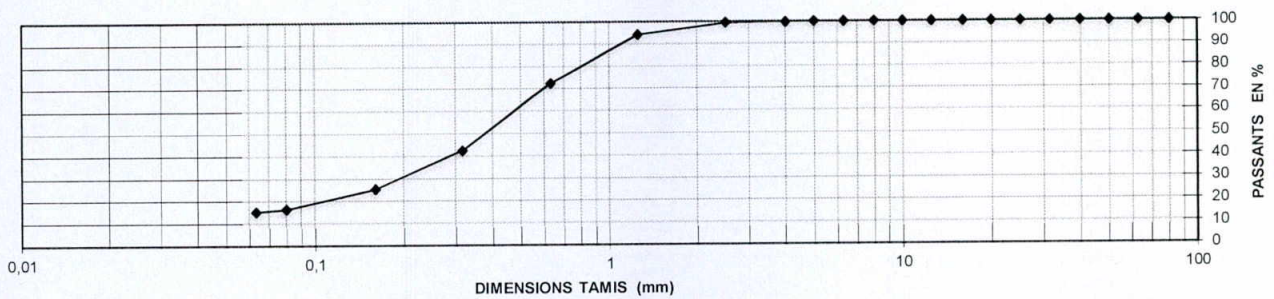
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	6	27	58	75	84	85



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	15,24	1,66

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 3 ABJ 04

Tel: 27 21 21 23 40 00 - Fax: 27 21 25 30 71

KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire  
N'GORAN BERNABE  
Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-38/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	58,87%	51,77%	59,57%	51,06%

ESV	59%
ES	51%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	51%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-38/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 4
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,54
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,53
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,54</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

Département Laboratoire  
04 BP 3 ABIDJAN  
Tél : 27 21 21 23 48 / 99 - Fax : 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**NGORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

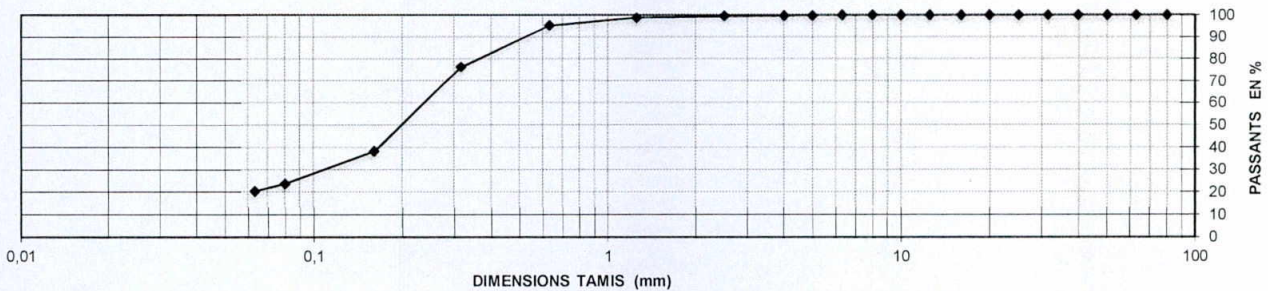
Réf : 1458/SA-39/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012**

ANALYSE GRANULOMETRIQUE									
Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	1	5	24	62	76	80



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	20,46	0,92

**Observations**

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

**CHARGE D'ETUDES**



**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-39/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,49
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,49
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,49</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tél: 27 21 21 23 40 / 00 - Fax: 27 21 21 23 69  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-39/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1,ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

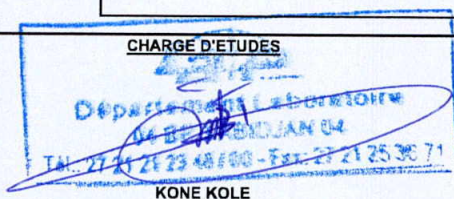
EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	68,29%	56,10%	68,03%	56,56%

ESV	68%
ES	56%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	56%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-40/2023

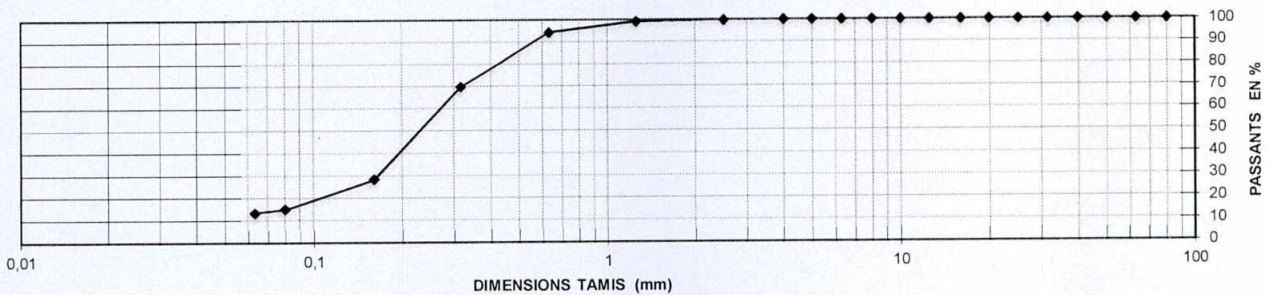
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	1	6	30	72	85	87

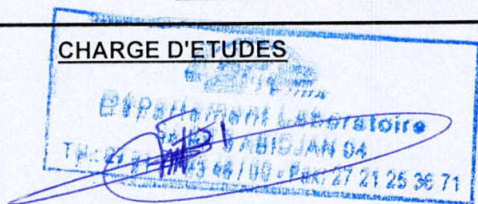


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	13,43	1,08

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-40/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1,ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,44
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,44
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m<sup>3</sup>):</b>	<b>2,44</b>

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-40/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	67,97%	63,28%	67,97%	64,06%

ESV	68%
ES	64%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	64%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 3 ABIDJAN 04

Tél: 27 21 21 25 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONÉ KOLE

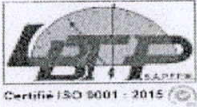
CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
NIGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-41/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur 0,10-2,00 m

Lieu de Prélèvement P3-1.ES 5

Date d'exécution de l'essai Du 12/10/2023 au 17/10/2023

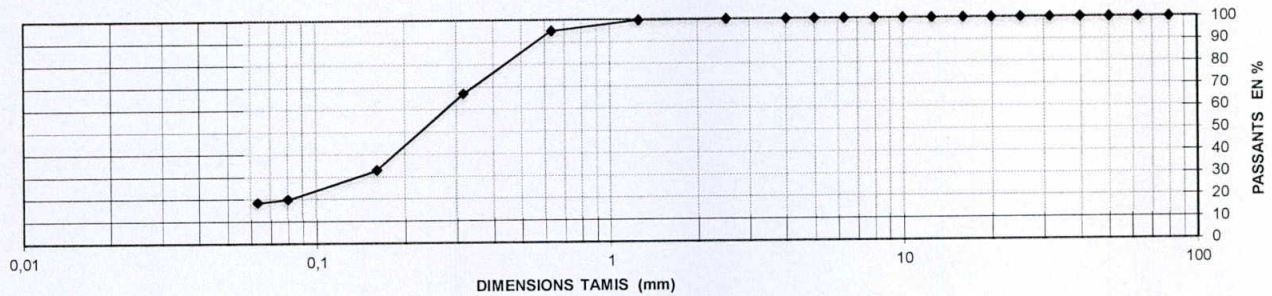
Nature de l'échantillon Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	0	5	33	67	80	82



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	18,45	1,05

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

#### CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 ABJ ABIDJAN 04  
Tel: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-41/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,41
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,41
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,41</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-41/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	64,66%	49,62%	64,66%	50,38%

ESV	65%
ES	50%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	50%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 3 ABIDJAN 04  
Tel: 27 21 21 23 48 00 - Fax: 27 21 25 36 00  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
LABORATOIRE Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-42/2023

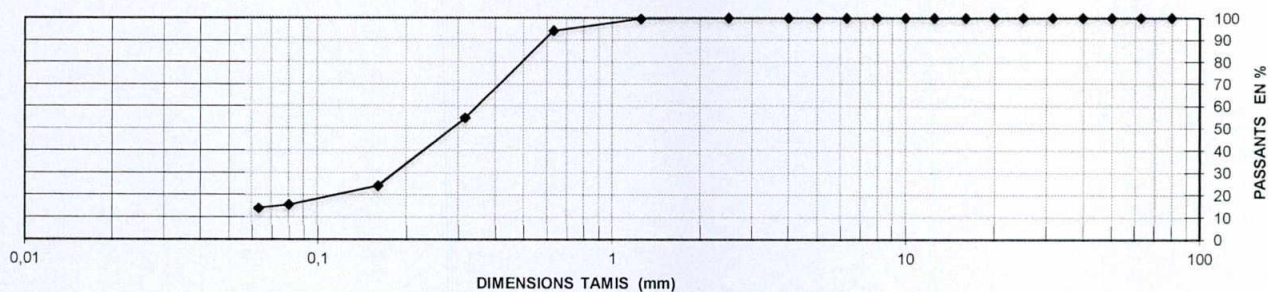
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	0	6	45	76	85	86

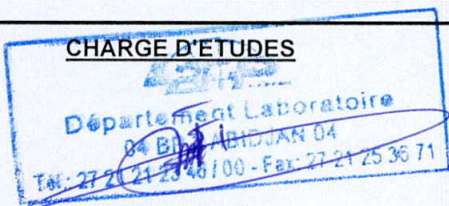


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	14,00	1,27

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-42/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,54
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,54
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,54</b>

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

Département Laboratoire  
04 BP 03 ABJ 04  
Tél: 27 21 21 77 / 48 1 00 00 Fax: 27 21 25 36

KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-42/2023

Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1,ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	68,80%	62,40%	68,25%	61,90%

ESV	69%
ES	62%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	62%
--------------------------	-----

Observations 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tél.: 27 21 21 23 44 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Geotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
« Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-43/2023

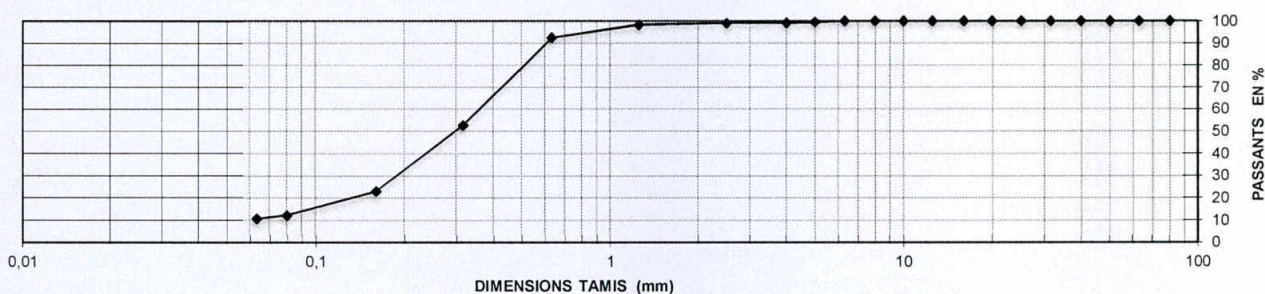
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	1	1	2	7	47	77	88	89



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	10,61	1,35

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél.: 27 21 21 23 48 49 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-43/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

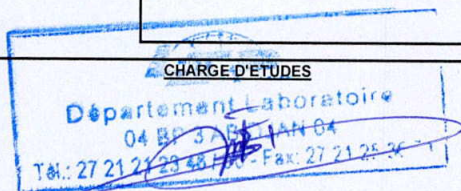
### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,54
---	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



KONE KOLE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-43/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	80,00%	70,43%	80,00%	71,30%

ESV	80%
ES	71%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	71%
--------------------------	-----

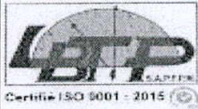
**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél: 27 21 23 00 / Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 N'GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Geotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-44/2023

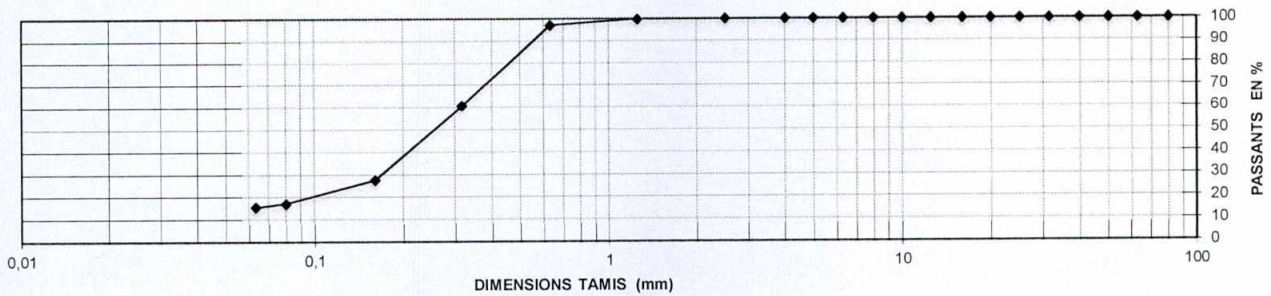
Lieu et date : Abidjan le 17/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai) ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	0	3	39	73	83	84



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	15,58	1,15

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.
2. L'échantillon est un sablon

CHARGE D'ETUDES

*(Signature)*  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Téléphone : 27 21 21 23 48 / 00 - Fax : 27 21 25 36  
**KONE KOLE**

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

*(Signature)*  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-44/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	73,91%	65,22%	74,56%	65,79%

ESV	74%
ES	66%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	66%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tel: 27 21 21 23 46 100 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-44/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

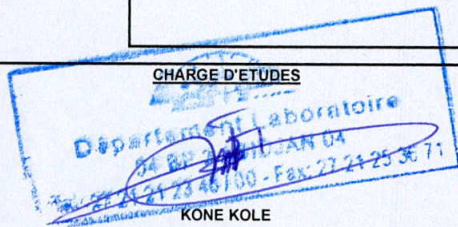
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015**

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,62
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,62
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,62</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-45/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

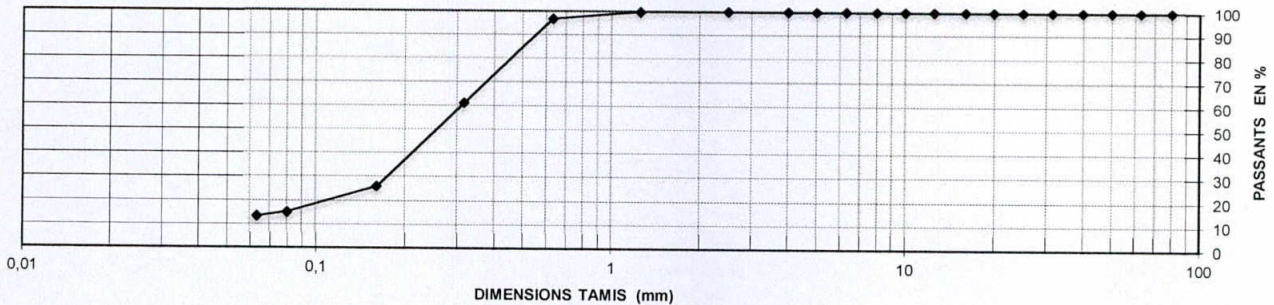
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

#### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	0	3	39	74	85	87



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	13,41	1,16

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-45/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,49
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,49
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,49</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél: 27 21 23 00 / 21 23 23 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**NGORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-45/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS** (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	78,38%	69,37%	77,48%	69,37%

ESV	78%
ES	69%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	69%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 23 00 - Fax: 27 21 25 36 71

KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
 NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-46/2023

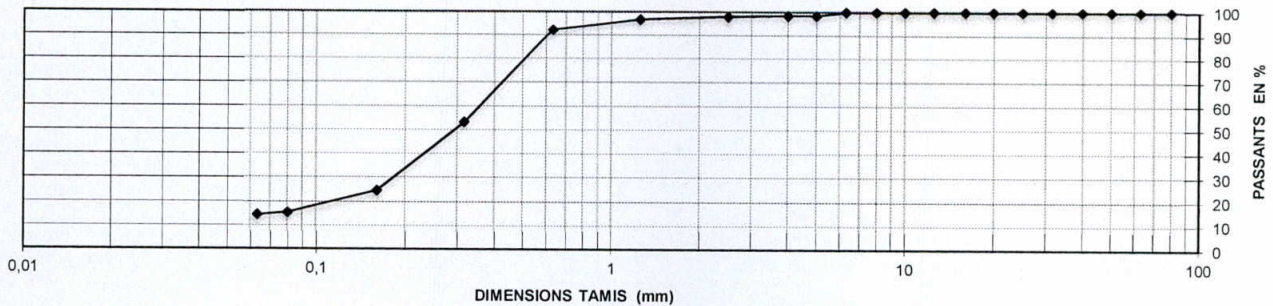
Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)  
ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

## ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	2	2	3	8	47	75	85	86



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	14,48	1,36

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbt@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-46/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,50  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,51

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,51
---	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
08 ABIDJAN 04  
Tel: 27 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 23 48  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-46/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	27,96%	23,36%	28,05%	23,43%

ESV	28%
ES	23%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	23%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 23 00 / 21 23 23 23  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division  
**NGORAN BERNABE** Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-47/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

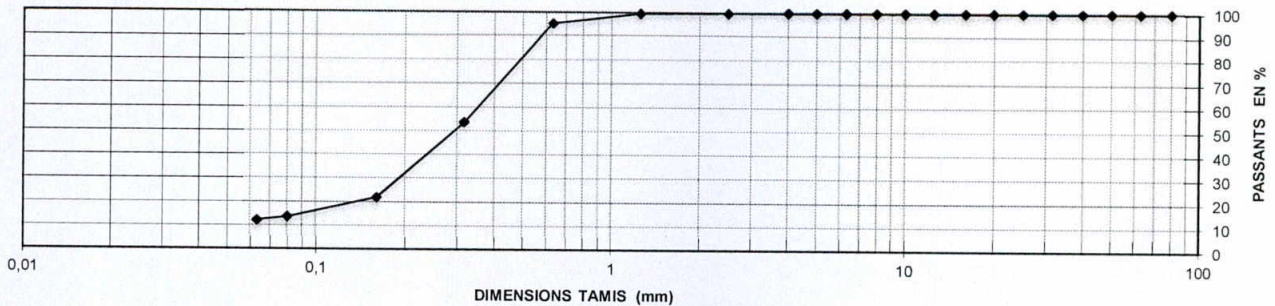
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P9-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	0	5	46	78	86	88



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	12,17	1,29

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-47/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P9-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,51  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,51

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,51
---	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
04 ABIDJAN 04  
Tel: 27 21 21 23 48/00 - Fax: 27 21 25 36 71  
KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-47/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P9-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS** (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	63,64%	51,05%	63,64%	50,35%

ESV	64%
ES	51%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	51%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tel: 27 21 21 23 46 100 Fax: 27 21 25 36 71  
KONÉ KOLÉ

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-48/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

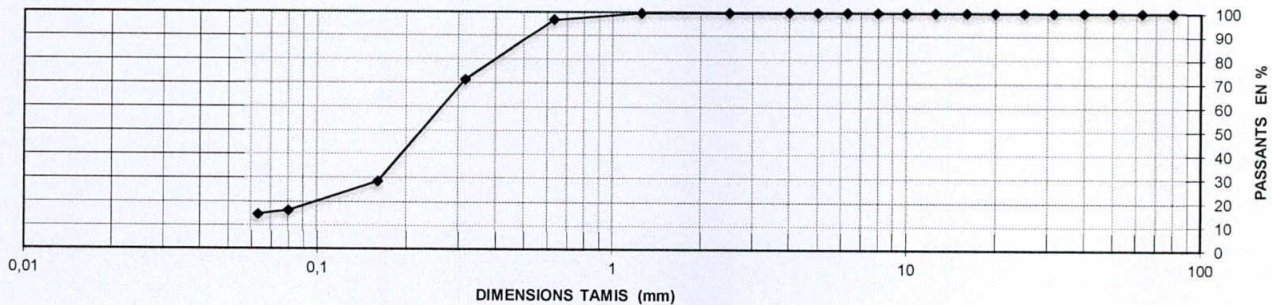
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P10-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

## ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	0	3	28	71	84	85



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/0,63	14,59	1,03

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-48/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P10-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

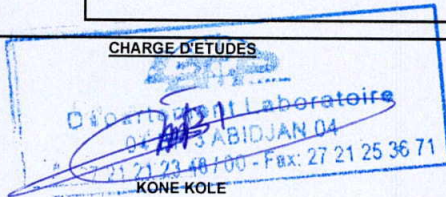
## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,50  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,50

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,50
---	------

Observations: L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-48/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P10-1.ES 5
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	62,96%	57,04%	63,70%	57,04%

ESV	63%
ES	57%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	57%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél: 21 21 23 33 00 Fax: 21 21 25 36 71  
**KONÉ KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



Certifié ISO 9001 : 2015

# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-49/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

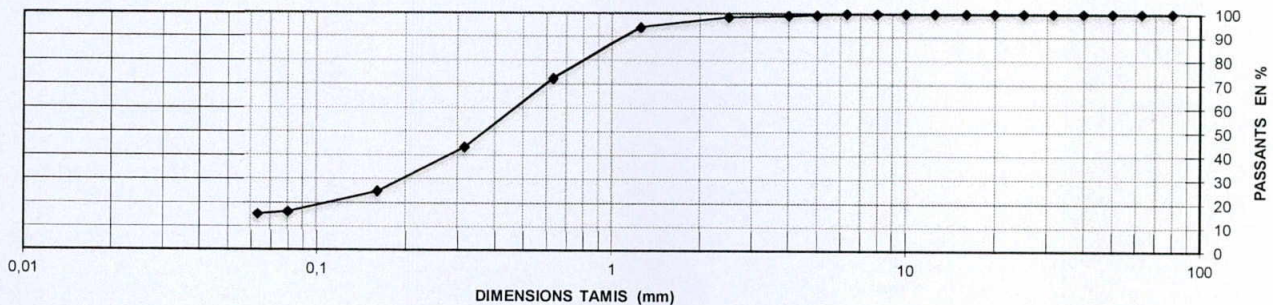
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	1	1	1	6	27	56	75	84	85

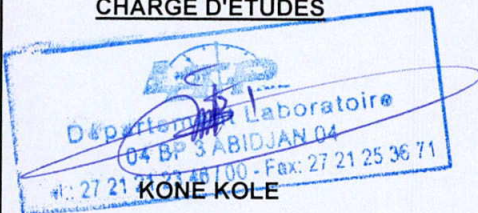


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	15,14	1,67

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES



#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-49/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,50  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,50

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,50
---	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

  
Département Laboratoire  
04 BP 3 ABIDJAN 04  
KONE KOLE: 27 21 25 36 71  
27 21 21 23 45

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-49/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P1-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	46,20%	37,50%	46,20%	36,96%

ESV	46%
ES	37%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	37%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Directeur du Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**MORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-50/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

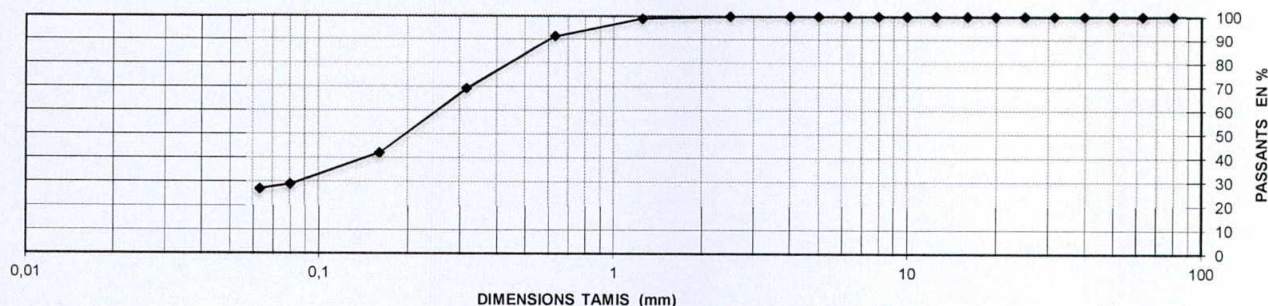
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	1	9	31	58	71	73



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1	27,05	0,98

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-50/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m<sup>3</sup>): 2,48  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m<sup>3</sup>): 2,48

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m <sup>3</sup> ):	2,48
--	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 03 ABJ 04  
Tél: 21 21 21 23 48 100 - Fax: 21 21 25 36 71  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
NGORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-50/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P2-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	49,02%	38,56%	49,02%	38,56%

ESV	49%
ES	39%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	39%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 KONE KOLE  
 Tel: 27 21 23 48 50  
 Fax: 27 21 25 36 71

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 N'GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 « Fin du Procès-Verbal d'essai »

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





Certifié ISO 9001 : 2015

# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-51/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

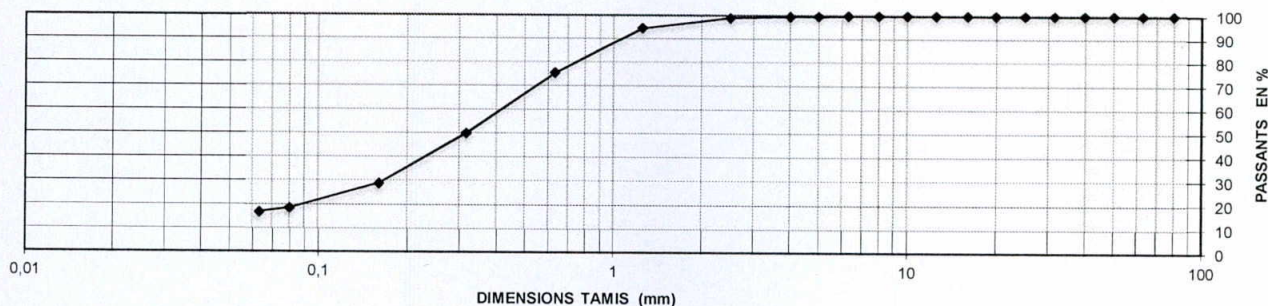
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	5	25	50	71	82	83



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	16,71	1,52

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 21 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
**N'GORAN BERNABE**  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-51/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,54

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,54
---	------

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
Laboratoire  
04 BP 3 ABJ 04  
Tél: 21 23 40 710 - Fax: 21 25 36 71  
KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-51/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P3-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	49,70%	40,00%	49,40%	39,76%

ESV	50%
ES	40%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	40%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél: 27 21 23 00 / 21 21 23 23 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-52/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

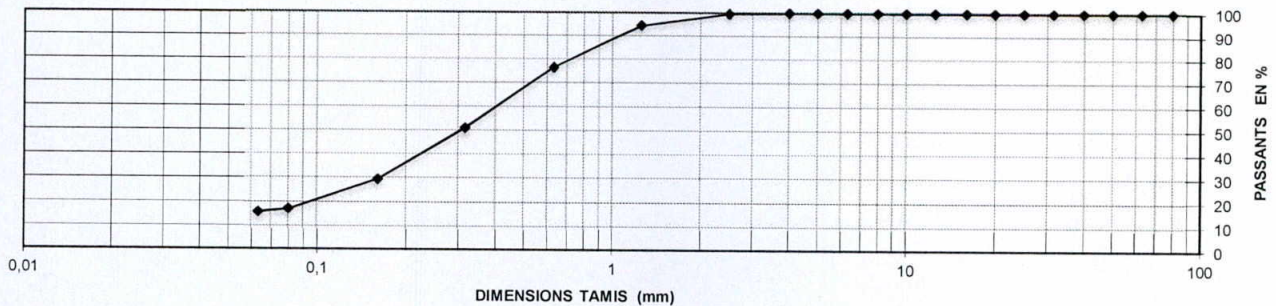
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

## ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	5	23	49	71	83	84



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	15,62	1,49

### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél: 27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71

**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Technique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-52/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,56
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,56
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,56</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

  
Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
27 21 21 23 46 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

  
LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Geotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-52/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P4-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**

**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	63,91%	49,62%	63,91%	49,62%

ESV	64%
ES	50%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	50%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

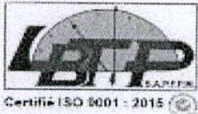
**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABJ 04  
 Tél: 27 21 23 48 / 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-53/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

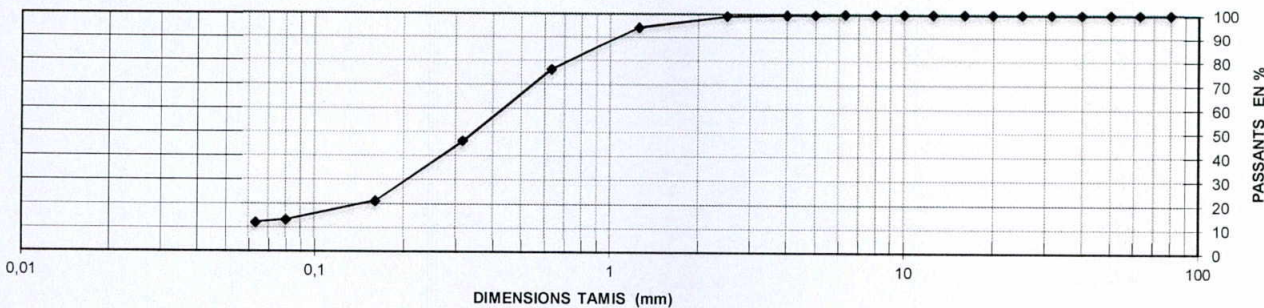
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

**ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012**

ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	1	6	24	54	79	87	88



CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	12,13	1,63

**Observations**

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 ABIDJAN 04  
 Tel: 27 21 21 23 46 00 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Technique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-53/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

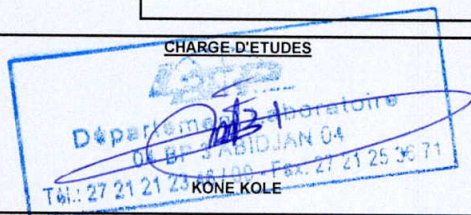
## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,48
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,48
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,48</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-53/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P5-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	71,65%	54,33%	72,22%	54,76%

ESV	72%
ES	55%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	55%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP 03 ABIDJAN 04  
 Tél: 27 23 21 23 48 / 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application: 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-54/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

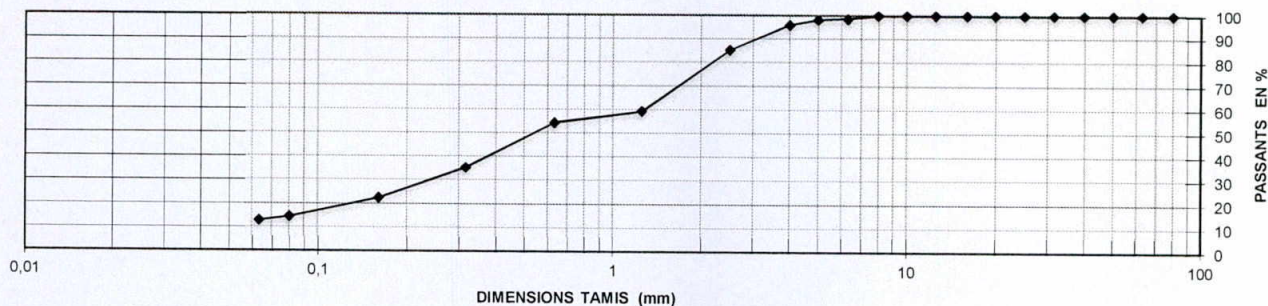
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	2	4	15	41	46	65	77	86	87

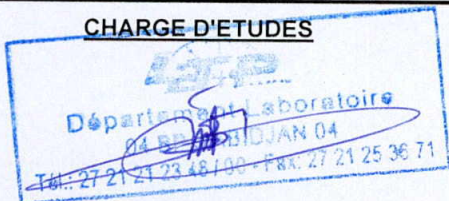


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/4	12,88	2,45

**Observations**

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**



KONE KOLE

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**



N'GORAN BERNABE

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-54/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

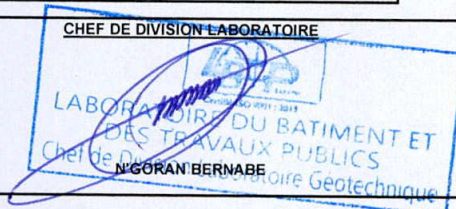
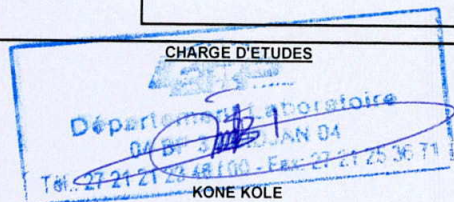
## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3): 2,56  
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3): 2,56

Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):	2,56
---	------

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 - date de fin des essais.



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-54/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P6-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	74,14%	63,79%	74,14%	64,66%

ESV	74%
ES	64%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	64%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

*[Signature]*  
 Département Laboratoire  
 04 BP 3 ABJ 04  
 KONE KOLE  
 Tél: 27 21 21 23 48 / 99 Fax: 27 21 25 34

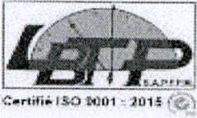
*[Signature]*  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 N'GORAN BERNABE  
 Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-55/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

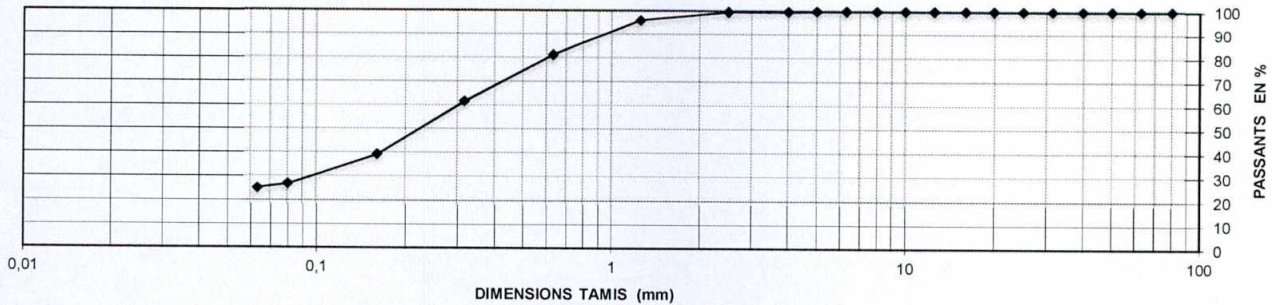
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	4	19	38	61	73	75

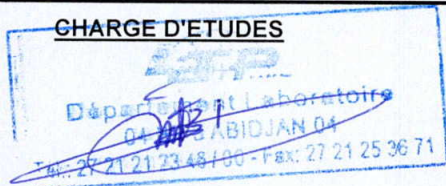


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	25,20	1,22

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application:  
28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-55/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,53
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,53
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,53</b>

Observations L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

Département Laboratoire  
04 BP ABIDJAN 04  
KONE KOLE  
Tel: 27 21 21 23 48 / 00 21 25 36 74

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Geotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
 Version: 01  
 Date de mise en application:  
 28/03/2022  
 Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-55/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P7-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

**RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)**  
**EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015**

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	35,19%	35,80%	35,80%	35,19%

ESV	35%
ES	35%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	35%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**  
 Département Laboratoire  
 04 BP ABIDJAN 04  
 TEL: 27 21 23 48 100 - Fax: 27 21 25 36 71  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**  
 LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
 DES TRAVAUX PUBLICS  
 Chef de Division Laboratoire Geotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
 «Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**  
 04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
 Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



Certifié ISO 9001 : 2015

# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082  
Version: 01  
Date de mise en application: 28/03/2022  
Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-56/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

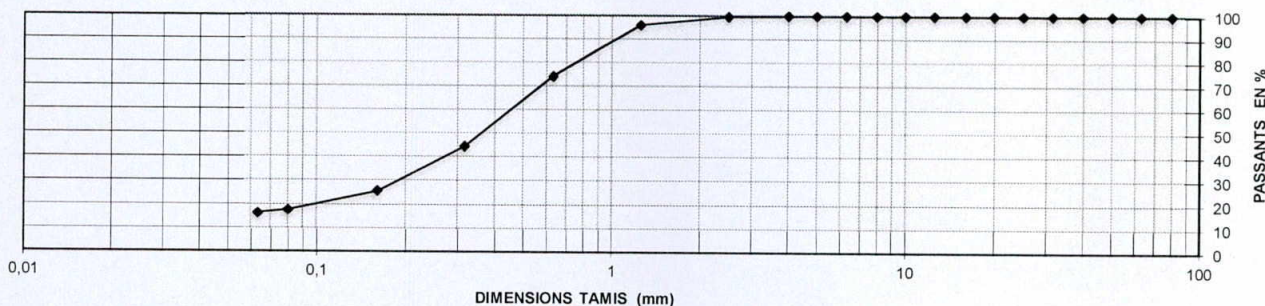
Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

ANALYSE GRANULOMETRIQUE SUR SABLE / NORME NF EN 933-1 - MAI 2012

### ANALYSE GRANULOMETRIQUE

Tamis D (mm)	63	50	40	31,5	25	20	16	10	6,3
Refus cumulé en %	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamis D (mm)	5	4	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,08	0,063
Refus cumulé en %	0	0	0	4	26	56	74	82	84

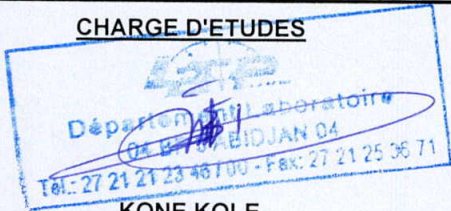


CLASSE GRANULAIRE	% FINES	MOD DE FINE (MF)
0/1,25	16,21	1,60

#### Observations

1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

#### CHARGE D'ETUDES



KONE KOLE

#### CHEF DE DIVISION LABORATOIRE



le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS  
04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 27 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 27 21 25 33 69





# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-56/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

## RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

### Masse volumique des particules solides / NORME ISO 17892-3 - DECEMBRE 2015

Masse volumique des particules solides ( ESSAI 1 ) (Mg/m3):	2,56
Masse volumique des particules solides ( ESSAI 2 ) (Mg/m3):	2,56
<b>Masse volumique des particules solides (Moyenne) (Mg/m3):</b>	<b>2,56</b>

**Observations** L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

**CHARGE D'ETUDES**

Département Laboratoire  
04 BP 03 ABJ 04  
Tel.: 27 21 21 23 48 00 - Fax: 27 21 21 23 48 00  
**KONE KOLE**

**CHEF DE DIVISION LABORATOIRE**

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique  
**N'GORAN BERNABE**

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

**LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS**

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci  
Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69



# PROCES VERBAL D'ESSAI

Réf: PR2-SP3/ENG/082

Version: 01

Date de mise en application:  
28/03/2022

Page : 1 sur 1

Réf : 1458/SA-56/2023

Lieu et date : Abidjan le 18/10/2023

Profondeur	0,10-2,00 m
Lieu de Prélèvement	P8-1.ES 6
Date d'exécution de l'essai	Du 12/10/2023 au 17/10/2023
Nature de l'échantillon	Sable selon le client

RESULTATS (Les résultats ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai)

EQUIVALENT DE SABLE / NORMES NF EN 933-8+a1 - JUILLET 2015

ES (%)	ESV1	ES1	ESV2	ES2
	70,25%	60,33%	70,25%	61,16%

ESV	70%
ES	61%

EQUIVALENT DE SABLE - ES	61%
--------------------------	-----

**Observations** 1. L'échantillon sera détruit après trois mois à compter du 17/10/2023 : date de fin des essais.

CHARGE D'ETUDES

Département Laboratoire  
04 BP 03 ABIDJAN 04  
Tel: 27 21 23 00 / 21 21 23 36  
Fax: 27 21 25 36  
KONE KOLE

CHEF DE DIVISION LABORATOIRE

LABORATOIRE DU BATIMENT ET  
DES TRAVAUX PUBLICS  
N'GORAN BERNABE  
Chef de Division Laboratoire Géotechnique

le procès verbal (PV) ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation du LBTP.  
«Fin du Procès-Verbal d'essai»

LABORATOIRE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

04 BP 03 ABJ 04 E-mail : lbtp@aviso.ci

Téléphone : 21 21 23 00 / 21 21 23 23 Fax : 21 25 33 69