

Résultats essais – Reconstruction hôpitaux de Tarbes - Lourdes – ECR Environnement

1.1. Résultats des analyses en laboratoire

1.1.1. Identification GTR et essai d'aptitude

Des analyses en laboratoire ont été menées sur 2 échantillons de sols représentatifs des terrains en place pour les classer selon le GTR 92 du SETRA/LPC. Celles-ci viennent compléter les 6 identifications ainsi qu'un essai Proctor - Chaux seule réalisés par l'entreprise INGÉSOL lors de l'étude G1-PGC.

Les procès-verbaux sont disponibles en annexes et le tableau suivant récapitule les données principales :

Sondages		SC2	SC6	PM10 _{G1}	PM11 _{G1}	PM15 _{G1}	PM17 _{G1}	PM18 _{G1}	PM4 _{G1}
Profondeurs (m/TA)		0,5 – 0,85	0,7 – 0,9	0,0 – 0,6	0,0 – 0,7	0,0 – 0,4	0,0 – 0,8	0,0 – 1,1	0,5 – 1,0
Faciès		Argile marneuse	Argile	Argile	Argile limoneuse	Argile	Argile	Argile	Argile
Caractéristiques granulométriques	Dmax (mm)	Entre 50 et 63	Entre 10 et 20	5	5	10	5	10	/
	< 2 mm	13,2 %	78,0	/					98,7
	< 80 µm	8,4 %	69,5	93,1	93,1	84,0	94,3	92,3	92,8
Teneur en eau (%)		7,2	28,1	30,4	28,2	30,4	30,7	27,7	25,0
VBS (g/100g)		0,21	/	2,59	2,59	2,48	3,13	2,52	2,60
Limites d'Atterberg	WL %	/	60	/					
	IP		28						
Classification GTR 92		C1B4	A3	A2	A2	A2	A2	A2	A2

Selon le GTR 92, en fonction des horizons échantillonnés, nous sommes en présence de sols de catégories **A2** « limons et argiles peu plastiques », **A3** « Argiles très plastiques », **C1B4** « Argiles à matériaux anguleux et roulés », ce qui est l'équivalent, au GTR 2023 à des sols F2 et F3 (« sols fins ») et VC1F1 à VC1S3 (« sols comportant de gros éléments »).

Les terrains superficiels rencontrés présentent un risque au retrait gonflement des argiles évalué à moyen à fort dans les faciès de recouvrement et à faible dans la frange d'altération.

Dans le cadre de l'étude G1-PGC, un essai d'aptitude au traitement a été effectué sur l'échantillon prélevé en PM4_{G1} et des essais de portance ont été réalisés après traitement à la chaux (dosage de 2%).

Après traitement, une valeur de portance immédiat (IPI) de 16 a été mesurée. Considérant des sols de classe A2, le traitement à la chaux seule (2%) est propice à la fois à un emploi en remblai (7 > IPI <15) et en couche de forme (critère minimale d'IPI > 15).

1.1.2. Identification des matériaux rocheux

Des essais de détermination de la résistance à l'usure (micro-Deval) et à la fragmentation (méthode Los Angeles) ont été effectuées sur 4 échantillons représentatifs des terrains rocheux présents sur site. Ils ont été complétés par 2 essais de fragmentabilité et de dégradabilité afin de pouvoir les classer selon le GTR 92 /2023.

Les procès-verbaux sont disponibles en annexes et le tableau suivant récapitule les données principales :

Sondage	Formation	Profondeur (m/TA)	Coefficient Los Angeles	Coefficient Micro deval	Coefficient de fragmentabilité	Coefficient de dégradabilité	Classe GTR
SC2	Substratum fracturé	1,5 - 3,5	23	98	-	-	
	Substratum massif	5,5 - 7,5	27	100	1,6	2	R ₃₃
SC6	Substratum massif	6,5 - 8,5	33	90	-	-	
SC7	Substratum fracturé	4,6 - 6,6	30	98	1,49	1,5	R ₃₃

Selon le GTR 92, le substratum peut quant à lui être considéré comme appartenant à des roches de type **R3 « Schistes sédimentaires, Argilites, Pellites »** (équivalent CI, GTR 2023).

PROCES-VERBAL D'ESSAI

ESSAI DE CISAILLEMENT À LA BOÎTE

Cisaillement direct

NF P 94-071-1

RÉFÉRENCES

Dossier n°: 6410941

Chantier : LANNE (65)

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON

N° identification : 23-SOL0859

Sondage n° : SC6

Profondeur : 0,70-0,90 m

Description : Argile marron et grise, à inclusions noires indurées, à graves éparses

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Date de prélèvement : NC

Date d'analyses : 07-09/12/2023

Mode de prélèvement : Carottage

Mode de conservation : Gaine PVC

Caractéristiques des éprouvettes

Masse volumique des grains

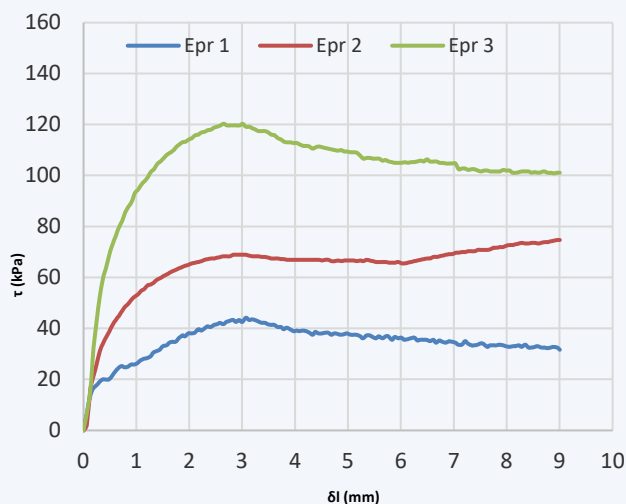
Caractéristique de l'essai

Hauteur (mm)	Côté (mm)	Etat	ρ_s (t/m ³)	Détermination	Vitesse de cisaillement (mm/mn)
20	60	Intactes	2,70	Estimée	0,0022

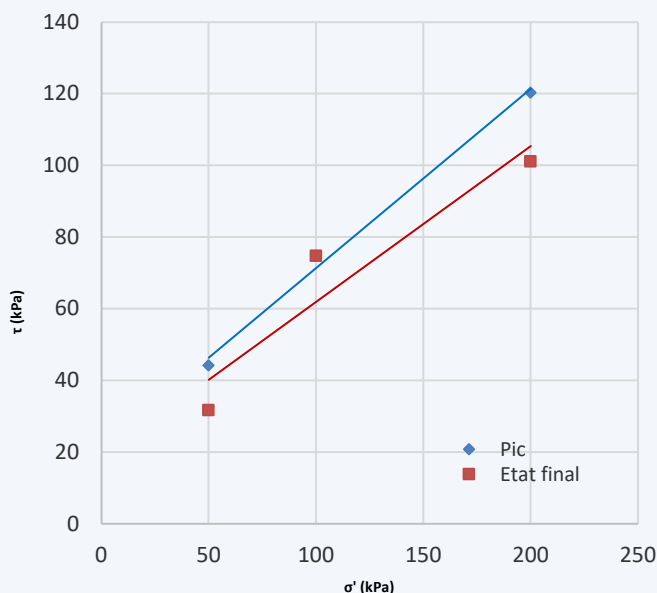
Identification des éprouvettes

N°	CONTRAINTE	AVANT ESSAI					APRES CONSOLI		APRES CISAI	RESISTANCES CISAILLEMENT				OBSERVATIONS :
	σ' kPa	W_i %	ρ_{hi} t/m ³	ρ_{di} t/m ³	e	S_{ri} %	ρ_d t/m ³	t_{100} min	W %	$\tau_{f,p}$ kPa	$\delta l_{f,p}$ mm	$\tau_{f,f}$ kPa	$\delta l_{f,f}$ mm	
1	50	27,5	1,87	1,46	0,84	88,0	1,49	29,2	33,3	44,2	3,1	31,7	9,0	Le matériau présente une foliation notamment très marquée sur l'éprouvette 3
2	100	27,3	1,88	1,48	0,83	88,9	1,55	55,7	31,1	74,7	9,0	74,7	9,0	
3	200	31,3	1,84	1,40	0,93	90,8	1,55	4,2	34,5	120,3	2,7	101,1	9,0	
4														

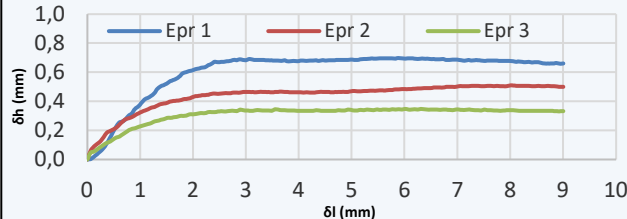
Contrainte cisaillement / Déplacement horizontal



Résistance cisaillement / Contrainte normale



Tassement / Déplacement horizontal



RÉSULTATS

Cohésion (kPa)			Angle de frottement (°)	
C'_p	C'_f		ϕ'_p	ϕ'_f
21	19		27	23

La responsable des essais
B. MECHAUSIER



PROCES-VERBAL D'ESSAI
CLASSIFICATION D'UN SOL
NF P 11-300

Température étuve : 50°C ☐ 105°C ☒

RÉFÉRENCES

Dossier n°: 6410941
Chantier : LANNE (65)

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON

N° identification : 23-SOL0858
Sondage n° : SC2
Profondeur : 0,50-0,85 m
Description : Marne argileuse, grisâtre

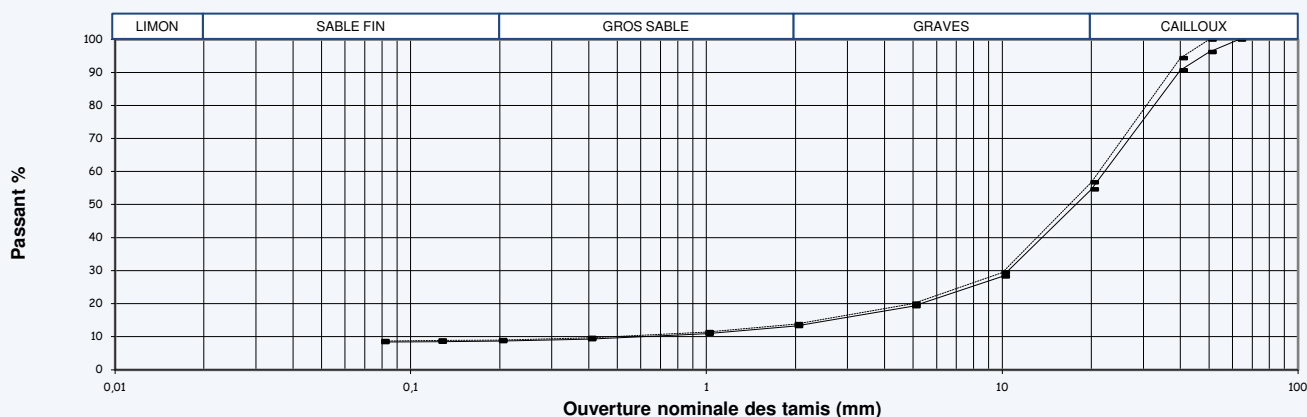
INFORMATIONS GÉNÉRALES

Date de prélèvement : NC
Date d'analyses : 21/12/2023
Mode de prélèvement : Carottage
Mode de conservation : Gaine PVC

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE suivant NF P 94-056

Ouverture tamis (mm)	100	80	63	50	40	20	10	5	2	1	0,400	0,200	0,125	0,080
% passant sur 0/D			100,0	96,2	90,7	54,6	28,3	19,2	13,2	10,9	9,2	8,6	8,5	8,4
% passant sur 0/50mm				100,0	94,3	56,8	29,4	20,0	13,8	11,3	9,6	9,0	8,8	8,7

Courbe granulométrique



VALEUR AU BLEU suivant NF P 94-068

VBS = 0,21 g de bleu/100g sol

TENEUR EN EAU suivant NF P 94-050

W_{nat} = 7,2 %

LIMITES D'ATTERBERG
suivant NF P 94-051 et NF P 94-052-1

W_L % =

IP =

W_p % =

IC =

OBSERVATIONS

Représentativité de l'échantillon non garantie en raison de la quantité de matériau analysée

La responsable des essais
B. MECHAUSIER

Classe du matériau

C₁B₄

- PROCES VERBAL D'ESSAI N° G1-241025/15

Détermination à la résistance à l'usure

- ESSAI micro- DEVAL

EN 1097-1 - Décembre 2023

Nature	: 1,50 à 3,50 SC2	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Dossier N°	: E24-164
Prélevé par	: Client	Affaire	: Suivi
N° enregistrement	: ECR241021/1	Date de l'essai	: 25/10/2024
Date de prélèvement	: NR	Technicien	: PG
		Adresse demandeur	:

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à l'usure d'un échantillon de granulat de classe granulaire 10 - 14 mm, d'origine naturelle ou artificielle.

L'usure des granulats est produite par frottements réciproques et chocs modérés des éléments de l'échantillon.

RESULTATSClasse granulaire : **10/14**Charge abrasive : **5000** g**Coefficient micro-Deval :**

Il existe deux types d'essai, à sec (M_{DS}) ou en présence d'eau (M_{DE}).

Eprouvette n° 1

Eprouvette n° 2

Coefficient Deval - M_{DS} :*Essai réalisé à sec. (annexe B)*

Eprouvette n° 1

98,9

Eprouvette n° 2

98,4**Coefficient Deval - M_{DE} : 99***Essai réalisé en présence d'eau.***Observation :**Le **25/10/2024**

à ANSE

Le responsable des essais.

A-C COLLET

- PROCES VERBAL D'ESSAI N° G1-241025/14

Détermination à la résistance à l'usure

- ESSAI micro- DEVAL

EN 1097-1 - Décembre 2023

Nature	: 1,50 à 3,50 SC2	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Dossier N°	: E24-164
Prélevé par	: Client	Affaire	: Suivi
N° enregistrement	: ECR241021/1	Date de l'essai	: 25/10/2024
Date de prélèvement	: NR	Technicien	: PG
		Adresse demandeur	:

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à l'usure d'un échantillon de granulat de classe granulaire 10 - 14 mm, d'origine naturelle ou artificielle.

L'usure des granulats est produite par frottements réciproques et chocs modérés des éléments de l'échantillon.

RESULTATSClasse granulaire : **10/14**Charge abrasive : **5001** g**Coefficient micro-Deval :**

Il existe deux types d'essai, à sec (M_{DS}) ou en présence d'eau (M_{DE}).

Eprouvette n° 1

Eprouvette n° 2

Coefficient Deval - M_{DS} :*Essai réalisé à sec. (annexe B)*

Eprouvette n° 1

97,9

Eprouvette n° 2

98,3

Coefficient Deval - M_{DE} : 98*Essai réalisé en présence d'eau.***Observation :**

Le 25/10/2024

à ANSE

Le responsable des essais.

A-C COLLET

- PROCES VERBAL D'ESSAI N° G1-241029/30

Détermination à la résistance à l'usure

- ESSAI micro- DEVAL

EN 1097-1 - Décembre 2023

Nature	: 5,50 à 7,50 SC2	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Dossier N°	: E24-164
Prélevé par	: Client	Affaire	: Suivi
N° enregistrement	: ECR241021/3	Date de l'essai	: 28/10/2024
Date de prélèvement	: NR	Technicien	: MM/PG
		Adresse demandeur	:

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à l'usure d'un échantillon de granulat de classe granulaire 10 - 14 mm, d'origine naturelle ou artificielle.

L'usure des granulats est produite par frottements réciproques et chocs modérés des éléments de l'échantillon.

RESULTATSClasse granulaire : **10/14**Charge abrasive : **4999** g**Coefficient micro-Deval :**

Il existe deux types d'essai, à sec (M_{DS}) ou en présence d'eau (M_{DE}).

Eprouvette n° 1

Eprouvette n° 2

Coefficient Deval - M_{DS} :*Essai réalisé à sec. (annexe B)*

Eprouvette n° 1

99,9

Eprouvette n° 2

99,8

Coefficient Deval - M_{DE} : 100*Essai réalisé en présence d'eau.***Observation :**

Le 29/10/2024

à ANSE

Le responsable des essais.

A-C COLLET

- PROCES VERBAL D'ESSAI N° G1-241025/17

Détermination à la résistance à l'usure

- ESSAI micro- DEVAL

EN 1097-1 - Décembre 2023

Nature	: 6,50 à 8,50 SC6	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Dossier N°	: E24-164
Prélevé par	: Client	Affaire	: Suivi
N° enregistrement	: ECR241021/4	Date de l'essai	: 25/10/2024
Date de prélèvement	: NR	Technicien	: PG
		Adresse demandeur	:

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à l'usure d'un échantillon de granulat de classe granulaire 10 - 14 mm, d'origine naturelle ou artificielle.

L'usure des granulats est produite par frottements réciproques et chocs modérés des éléments de l'échantillon.

RESULTATSClasse granulaire : **10/14**Charge abrasive : **4999** g**Coefficient micro-Deval :**

Il existe deux types d'essai, à sec (M_{DS}) ou en présence d'eau (M_{DE}).

Eprouvette n° 1

Eprouvette n° 2

Coefficient Deval - M_{DS} :*Essai réalisé à sec. (annexe B)*

Eprouvette n° 1

90,4

Eprouvette n° 2

90**Coefficient Deval - M_{DE} : 90***Essai réalisé en présence d'eau.***Observation :**Le **25/10/2024**

à ANSE

Le responsable des essais.

A-C COLLET

- PROCES VERBAL D'ESSAI N° G1-241025/16

Détermination à la résistance à l'usure

- ESSAI micro- DEVAL

EN 1097-1 - Décembre 2023

Nature	: 4,60 à 6,60 SC7	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Dossier N°	: E24-164
Prélevé par	: Client	Affaire	: Suivi
N° enregistrement	: ECR241021/2	Date de l'essai	: 25/10/2024
Date de prélèvement	: NR	Technicien	: PG
		Adresse demandeur	:

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à l'usure d'un échantillon de granulat de classe granulaire 10 - 14 mm, d'origine naturelle ou artificielle.

L'usure des granulats est produite par frottements réciproques et chocs modérés des éléments de l'échantillon.

RESULTATSClasse granulaire : **10/14**Charge abrasive : **5001** g**Coefficient micro-Deval :**

Il existe deux types d'essai, à sec (M_{DS}) ou en présence d'eau (M_{DE}).

Eprouvette n° 1

Eprouvette n° 2

Coefficient Deval - M_{DS} :*Essai réalisé à sec. (annexe B)*

Eprouvette n° 1

98,3

Eprouvette n° 2

98,4

Coefficient Deval - M_{DE} : 98*Essai réalisé en présence d'eau.***Observation :**

Le 25/10/2024

à ANSE

Le responsable des essais.

A-C COLLET

**DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA FRAGMENTATION
- METHODE ESSAI LOS ANGELES**

NF EN 1097-2 Avril 2020

Nature	: 1,50 à 3,50m SC2	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Dossier N°	: E24-164
N° enregistrement	: ECR 241021/1	Affaire	:
Date de prélèvement	: NR	Date de l'essai	: 23/10/2024
Prélevé par	: Client	Technicien	: MM/PG

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à la fragmentation d'un échantillon de granulat, d'origine naturelle ou artificielle, utilisé dans le domaine du bâtiment et du génie civil.

La fragmentation des granulats est produite en soumettant le matériau aux chocs de boulets dans un cylindre en rotation dans des conditions bien définies.

La granularité du matériau soumis à l'essai est de classe granulaire :

- 10 / 14 mm

Mais les écarts suivants par rapport à la méthode de référence peuvent fournir des informations complémentaires (voir annexe B)

- 4 / 6,3 mm
- 4 / 8 mm
- 6,3 / 10 mm
- 8 / 11,2 mm
- 11,2 / 16 mm

La masse de la charge de boulets varie suivant les classes granulaires.

RESULTAT**Classe granulaire : 10/14****L_A : 23****Observation :**Le 24/10/2024
à ANSELe responsable des essais.
A-C COLLET

**DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA FRAGMENTATION
- METHODE ESSAI LOS ANGELES**

NF EN 1097-2 Avril 2020

Nature	: 5,50 à 7,50m SC2	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Dossier N°	: E24/164
N° enregistrement	: ECR 241021/3	Affaire	:
Date de prélèvement	: NR	Date de l'essai	: 23/10/2024
Prélevé par	: Client	Technicien	: PG

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à la fragmentation d'un échantillon de granulat, d'origine naturelle ou artificielle, utilisé dans le domaine du bâtiment et du génie civil.

La fragmentation des granulats est produite en soumettant le matériau aux chocs de boulets dans un cylindre en rotation dans des conditions bien définies.

La granularité du matériau soumis à l'essai est de classe granulaire :

- 10 / 14 mm

Mais les écarts suivants par rapport à la méthode de référence peuvent fournir des informations complémentaires (voir annexe B)

- 4 / 6,3 mm

- 4 / 8 mm

- 6,3 / 10 mm

- 8 / 11,2 mm

- 11,2 / 16 mm

La masse de la charge de boulets varie suivant les classes granulaires.

RESULTAT

Classe granulaire :	10/14
----------------------------	--------------

L_A :	27
------------------------	-----------

Observation :

Le 24/10/2024
à ANSE

Le responsable des essais.
A-C COLLET

**DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA FRAGMENTATION
- METHODE ESSAI LOS ANGELES**

NF EN 1097-2 Avril 2020

Nature : 6,5 à 8,5m SC6
Provenance : Lanne
N° enregistrement : ECR 241021/4
Date de prélèvement : NR
Prélevé par : Client

Client : ECR
Dossier N° : E24-164
Affaire :
Date de l'essai : 23/10/2024
Technicien : MM/PG

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à la fragmentation d'un échantillon de granulat, d'origine naturelle ou artificielle, utilisé dans le domaine du bâtiment et du génie civil.

La fragmentation des granulats est produite en soumettant le matériau aux chocs de boulets dans un cylindre en rotation dans des conditions bien définies.

La granularité du matériau soumis à l'essai est de classe granulaire :

- 10 / 14 mm

Mais les écarts suivants par rapport à la méthode de référence peuvent fournir des informations complémentaires (voir annexe B)

- 4 / 6,3 mm

- 4 / 8 mm

- 6,3 / 10 mm

- 8 / 11,2 mm

- 11,2 / 16 mm

La masse de la charge de boulets varie suivant les classes granulaires.

RESULTAT

Classe granulaire : 10/14

L_A : 33

Observation :

Le 24/10/2024
à ANSE

Le responsable des essais.
A-C COLLET

**DETERMINATION DE LA RESISTANCE A LA FRAGMENTATION
- METHODE ESSAI LOS ANGELES**

NF EN 1097-2 Avril 2020

Nature : 4,6 à 6,6m SC7
Provenance : Lanne
N° enregistrement : ECR 241021/2
Date de prélèvement : NR
Prélevé par : Client

Client : ECR
Dossier N° : E24-164
Affaire :
Date de l'essai : 23/10/2024
Technicien : MM/PG

OBJET

Cet essai permet de mesurer la résistance à la fragmentation d'un échantillon de granulat, d'origine naturelle ou artificielle, utilisé dans le domaine du bâtiment et du génie civil.

La fragmentation des granulats est produite en soumettant le matériau aux chocs de boulets dans un cylindre en rotation dans des conditions bien définies.

La granularité du matériau soumis à l'essai est de classe granulaire :

- 10 / 14 mm

Mais les écarts suivants par rapport à la méthode de référence peuvent fournir des informations complémentaires (voir annexe B)

- 4 / 6,3 mm

- 4 / 8 mm

- 6,3 / 10 mm

- 8 / 11,2 mm

- 11,2 / 16 mm

La masse de la charge de boulets varie suivant les classes granulaires.

RESULTAT

Classe granulaire : 10/14

L_A : 30

Observation :

Le 24/10/2024
à ANSE

Le responsable des essais.
A-C COLLET

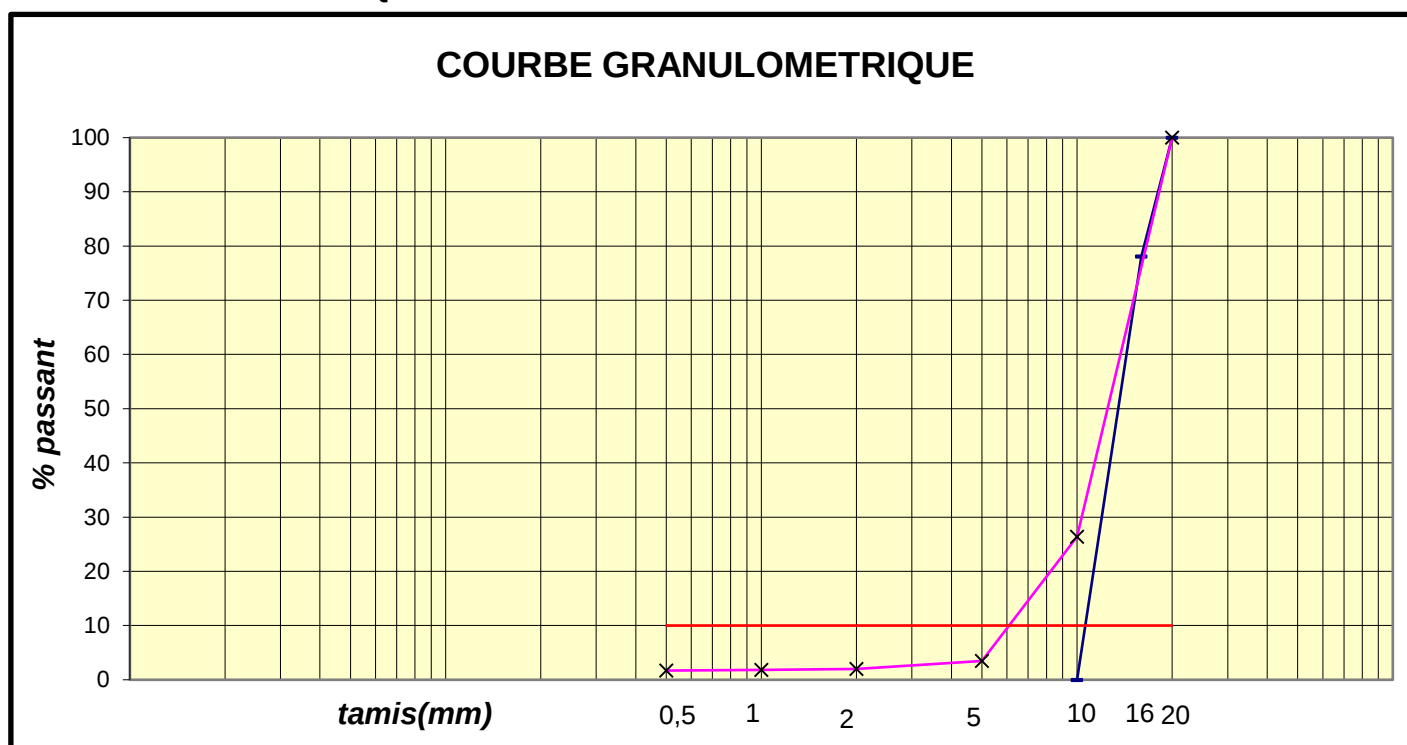
- PROCES VERBAL D'ESSAI N° S7-241120/9**Sols : Reconnaissance et essais
COEFFICIENT DE DEGRADABILITE
DES MATERIAUX ROCHEUX**

NF P 94-067 dec 1992

Nature	: SC2 5.50 à 7.50m	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Adresse client	:
N° enregistrement	: ECR 241021/3	Dossier N°	: E24-164
Date de prélèvement	: NR	Affaire	: Lanne
Technicien	: TJ/ACC	Date de l'essai	: 12/11/2024
Prélevé par	: Client		

RESULTATS :

Avant 1er cycle immersion-séchage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamisat cumulé (%)				0	78.1	100
Avant 4ème cycle immersion-séchage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamisat cumulé (%)	1.8	2	3.5	26.4		100

REPRESENTATION GRAPHIQUE :

$$\text{Coefficient de dégradabilité } \frac{D}{G} = \frac{D_{10} \text{ avant 1er cycle}}{D_{10} \text{ après 4ème cycle}} = \frac{12}{6} = 2.00$$

Observation :Le 20/11/2024
à ANSELe responsable des essais.
AC COLLET

- PROCES VERBAL D'ESSAI N° S6-241112/8**Sols : Reconnaissance et essais
COEFFICIENT DE FRAGMENTABILITE
DES MATERIAUX ROCHEUX**

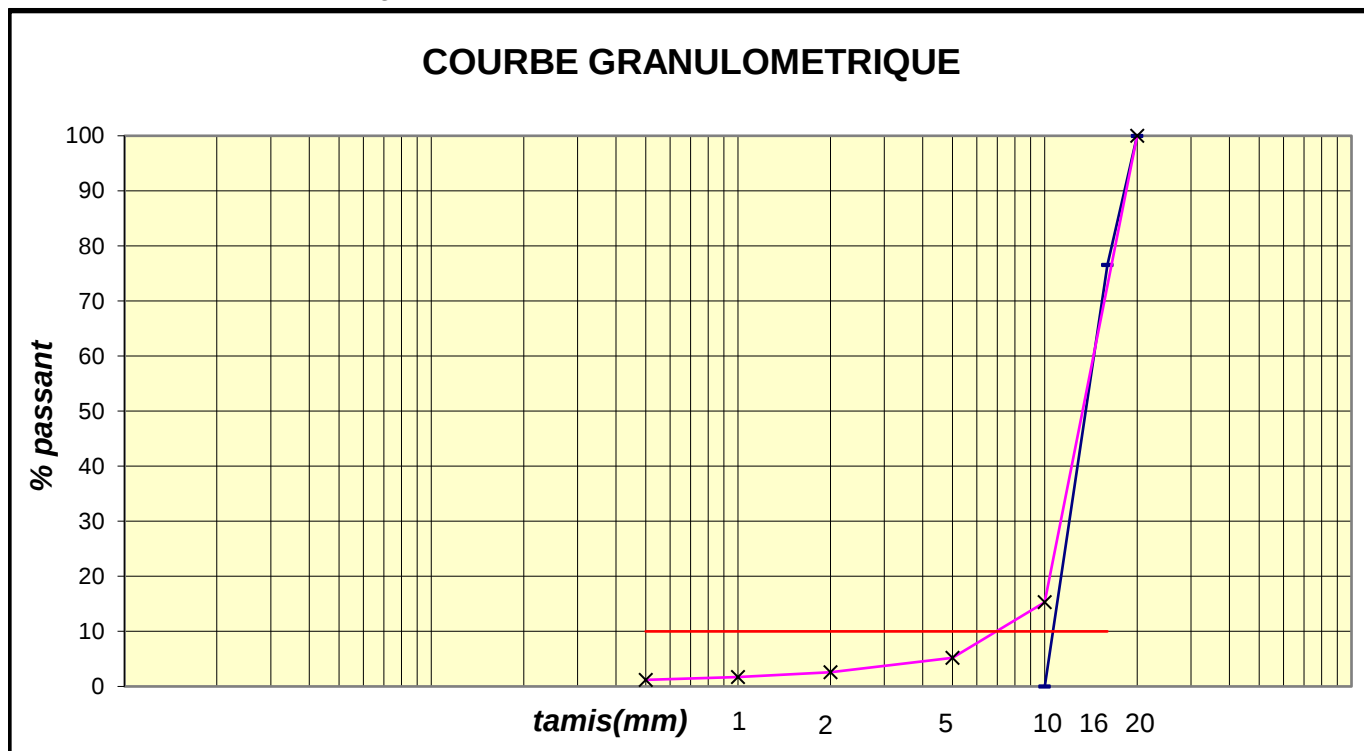
NF P 94-066 dec 1992

Nature	: 5,50 à 7,50m SC2	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Adresse client	:
N° enregistrement	: ECR241021/3	Dossier N°	: E24-164
Date de prélèvement	: NR	Affaire	:
Technicien	: MM/ ACC	Date de l'essai	: 12/11/2024
Prélevé par	: Client		

RESULTATS :

Avant pilonnage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamisat cumulé (%)				0	76,6	100

Après pilonnage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamisat cumulé (%)	1,7	2,6	5,2	15,3		100

REPRESENTATION GRAPHIQUE :

Coefficient de fragmentabilité $R = \frac{D_{10} \text{ avant pilonnage}}{D_{10} \text{ après pilonnage}} = \frac{11}{7,0} = 1,6$

Conditions d'exécution de la désagrégation après pilonnage :



aisées



moyennes



difficiles

Observation :

Le 12/11/2024
à ANSELe responsable des essais.
AC COLLET

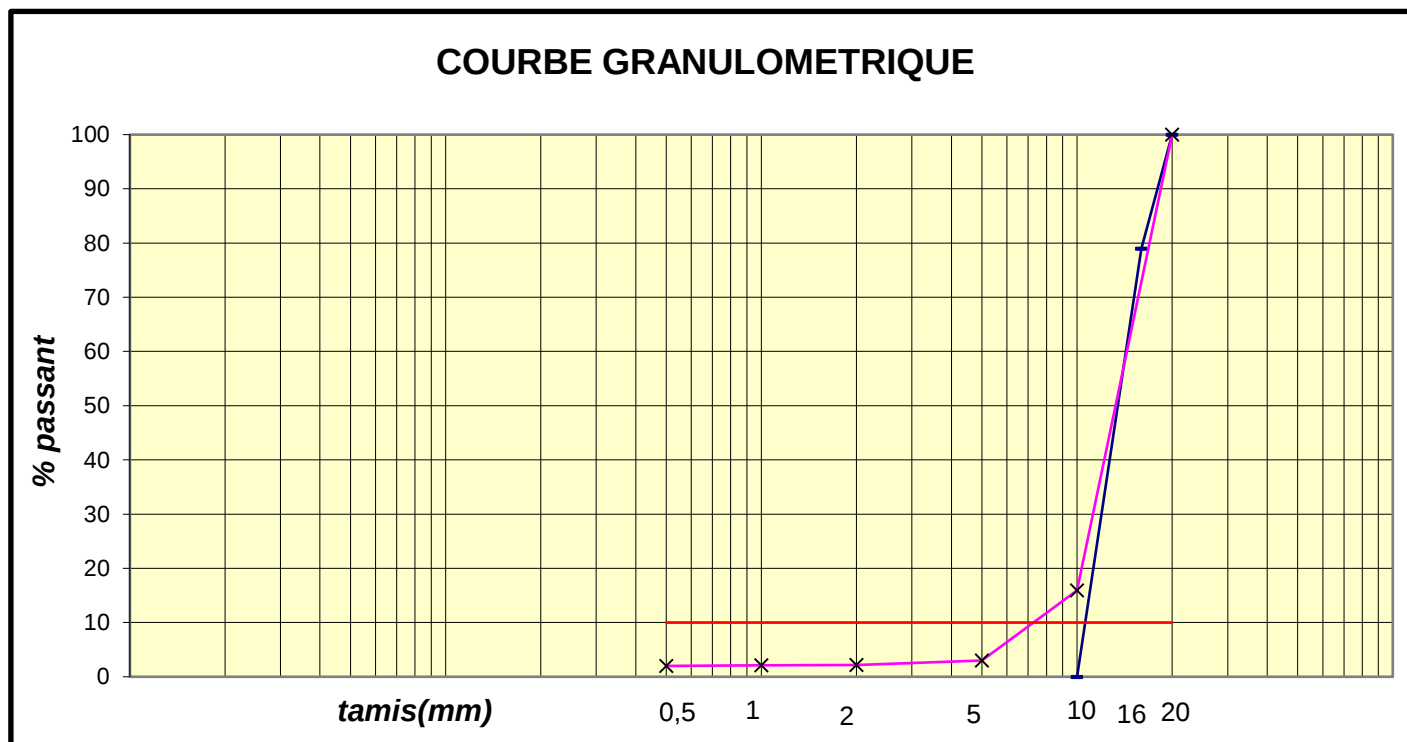
- PROCES VERBAL D'ESSAI N° S7-241120/10**Sols : Reconnaissance et essais
COEFFICIENT DE DEGRADABILITE
DES MATERIAUX ROCHEUX**

NF P 94-067 dec 1992

Nature	: SC7 4.60 à 6.60m	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Adresse client	:
N° enregistrement	: ECR 241021/2	Dossier N°	: E24-164
Date de prélèvement	: NR	Affaire	: Lanne
Technicien	: TJ/ACC	Date de l'essai	: 12/11/2024
Prélevé par	: Client		

RESULTATS :

Avant 1er cycle immersion-séchage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamisat cumulé (%)				0	79	100
Avant 4ème cycle immersion-séchage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamisat cumulé (%)	2.1	2.2	3	15.9		100

REPRESENTATION GRAPHIQUE :

$$\text{Coefficient de dégradabilité } G = \frac{D_{10} \text{ avant 1er cycle}}{D_{10} \text{ après 4ème cycle}} = \frac{11}{7.4} = 1.49$$

Observation :Le 20/11/2024
à ANSELe responsable des essais.
AC COLLET

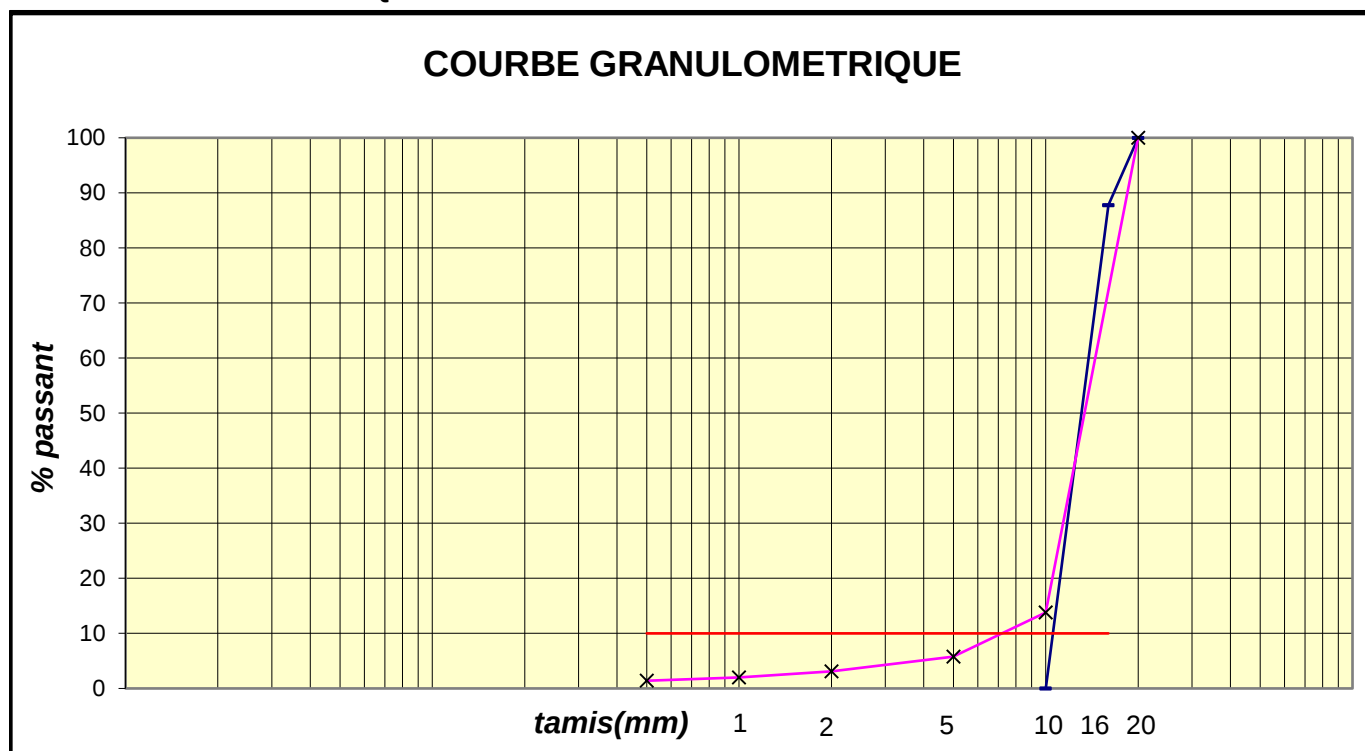
- PROCES VERBAL D'ESSAI N° S6-241112/7**Sols : Reconnaissance et essais
COEFFICIENT DE FRAGMENTABILITE
DES MATERIAUX ROCHEUX**

NF P 94-066 dec 1992

Nature	: 4,60 à 6,60 SC7	Client	: ECR
Provenance	: Lanne	Adresse client	:
N° enregistrement	: ECR241021/2	Dossier N°	: E24-164
Date de prélèvement	: NR	Affaire	: Suivi
Technicien	: TJ/ACC	Date de l'essai	: 12/11/2024
Prélevé par	: Client		

RESULTATS :

Avant pilonnage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamiséat cumulé (%)				0	87,8	100
Après pilonnage	Tamis en mm	1	2	5	10	16	20
	Tamiséat cumulé (%)	2	3,1	5,8	13,8		100

REPRESENTATION GRAPHIQUE :

Coefficient de fragmentabilité $R = \frac{F}{R} = \frac{D_{10} \text{ avant pilonnage}}{D_{10} \text{ après pilonnage}} = \frac{11}{7,2} = 1,5$

Conditions d'exécution de la désagrégation après pilonnage :



aisées



moyennes



difficiles

Observation :

Le 12/11/2024
à ANSELe responsable des essais.
AC COLLET