

RN22

- 1- Coordonnées des emprunts et des points d'eau
- 2- Coupes de sondages
- 3- Résumés des graphiques
- 4- Tableaux récapitulatifs des résultats des essais sur les emprunts
- 5- Carrières rocheuses

1- Coordonnées des emprunts et des points d'eau

Tableau 50: Coordonnées des emprunts

Emprunts	PK (km)	Coté	Distance / axe	Ecart entre l' emprunt et son précédent (km)	Coordonnées GPS UTM 29P
			(m)		
N°1 Kayes-Diamou Mél 1	21,100	Droite	1 500	21,100	x=0254006 y=1581494
N°1 Kayes-Diamou Mél 2	21,100	Droite	1 500	0,000	x=0254006 y=1581494
N°2 Kayes-Diamou Mél 1	33,500	Droite	500	12,400	x=0257268 y=1569017
N°2 Kayes-Diamou Mél 2	33,500	Droite	500	0,000	x=0257268 y=1569017
N°3 Kayes-Diamou Mél 1	54,900	Droite	3 000	21,400	x=0262727 y=1553618
N°3 Kayes-Diamou Mél 1	54,900	Droite	3 000	0,000	x=0262727 y=1553618
N°4 Diamou - Bafoulabé Mél 1	78,200	Droite	400	23,300	x=0280133 y=1560717
N°4 Diamou - Bafoulabé Mél 2	78,200	Droite	400	0,000	x=0280133 y=1560717
N°5 Diamou - Bafoulabé Mél 1	109,200	Gauche	900	31,000	x=0302204 y=1556538
N°5 Diamou - Bafoulabé Mél 2	109,200	Gauche	900	0,000	x=0302204 y=1556538
N°5 Diamou - Bafoulabé Mél 3	109,200	Gauche	900	0,000	x=0302204 y=1556538
N°6 Diamou - Bafoulabé Mél 1	138,600	Droite	300	29,400	x=0310258 y=1540288
N°6 Diamou - Bafoulabé Mél 2	138,600	Droite	300	0,000	x=0310258 y=1540288
N°6 Diamou - Bafoulabé Mél 3	138,600	Droite	300	0,000	x=0310258 y=1540288
N°7 Mahina - Bakouroufata Mél 1	159,500	Gauche	3 000	20,900	x=0303557 y=1522725
N°7 Mahina - Bakouroufata Mél 2	159,500	Gauche	3 000	0,000	x=0303557 y=1522725
N°8 Mahina - Bakouroufata Mél 1	174,400	Gauche	800	14,900	x=0301512 y=1511068
N°8 Mahina - Bakouroufata Mél 2	174,400	Gauche	800	0,000	x=0301512 y=1511068
N°9 Mahina - Bakouroufata Mél 1	205,200	Gauche	150	30,800	x=0316307 y=1484570
N°9 Bakouroufata-Manatali Mél 2	205,200	Gauche	150	0,000	x=0316307 y=1484570
N°10 Bakouroufata-Manantali Mél 1	223,400	Gauche	700	18,200	x=0327781 y=1474092

Tableau 51 : Coordonnées des points d'eau

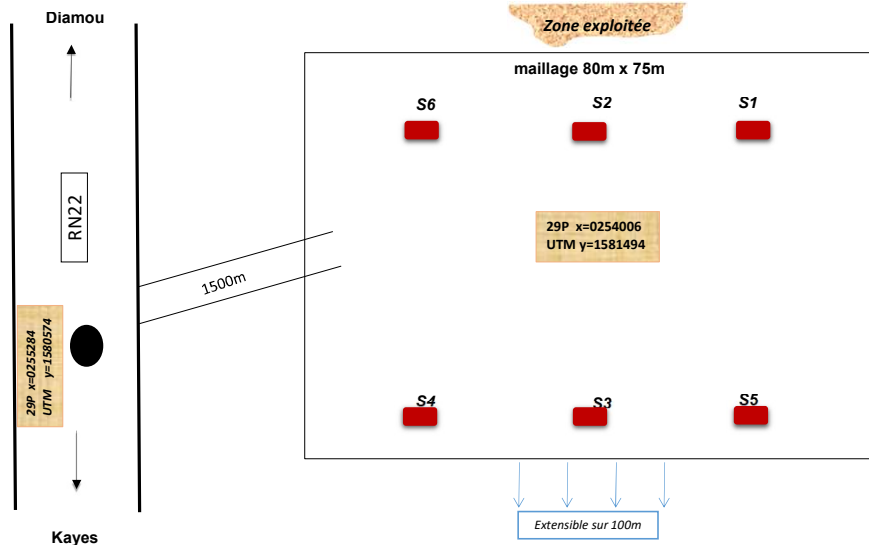
N°	Désignations	PK	Coordonné GPS 30P		Observations
			X	Y	
Axe RN22 : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali					
1	KAYES A DIAMOU	PK 38+400	300973	1521519	
2	DIAMOU A BAFOULABE	PK 59+000	283073	1560505	
3	Mahina	PK 205+200	300603	1521556	
4	Bafoulabé	PK 79+300	302742	1527960	
5	Finko	PK194+700	309816	1492663	

2- Coupes de sondages

Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

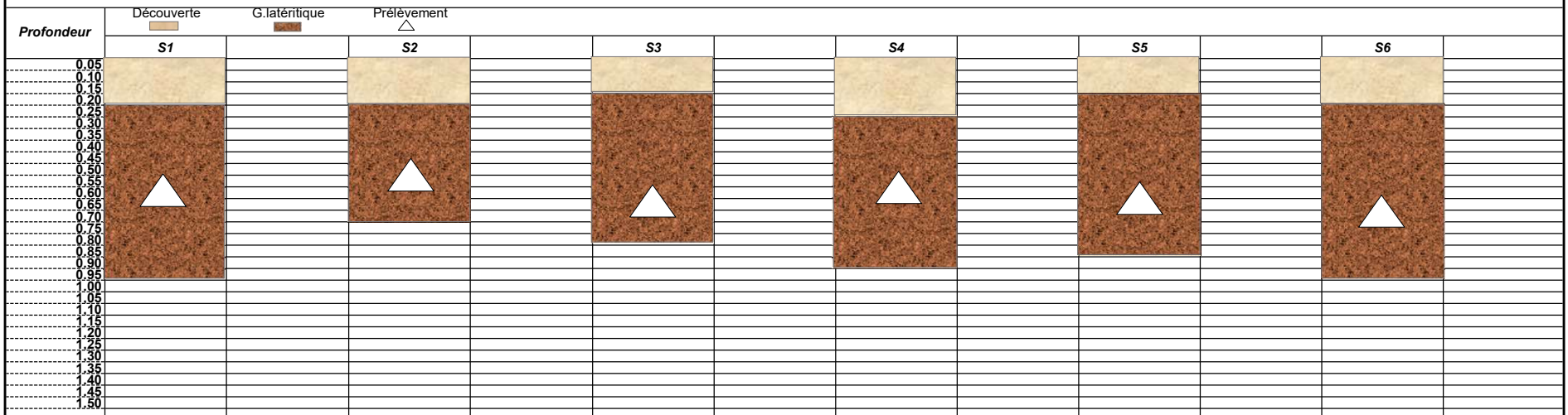
Tronçon: Kayes -Diamou

Schema Emprunt de Latérite PK 21+100 n°1 (1500 mètres à droite du Projet)



Surface reconnue:	38 000 m ²
Vol. Découv :	9 510 m ³
Vol. d'Emprunt :	23 500 m ³
Découv. Moyenne :	0,19 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,66 m
% < 80µm	15-13
LL	29-27
IP	13-7
γ _{OPM} (t/m ³)	2,20/2,18
W _{OPM} (%)	6,7-7,3
CBR 92%OPM	43-45
CBR 95%OPM	61-55
CBR 98%OPM	76-80

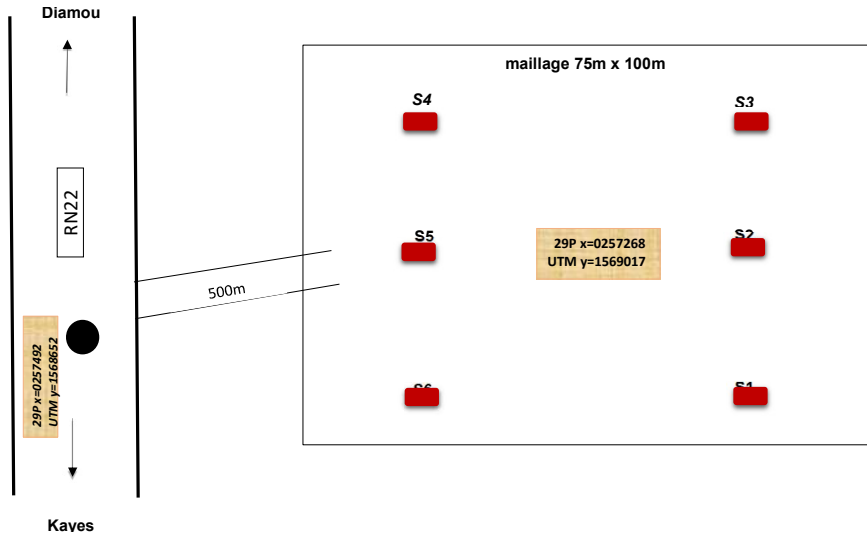
Vol. Extensile: 17 000 m³



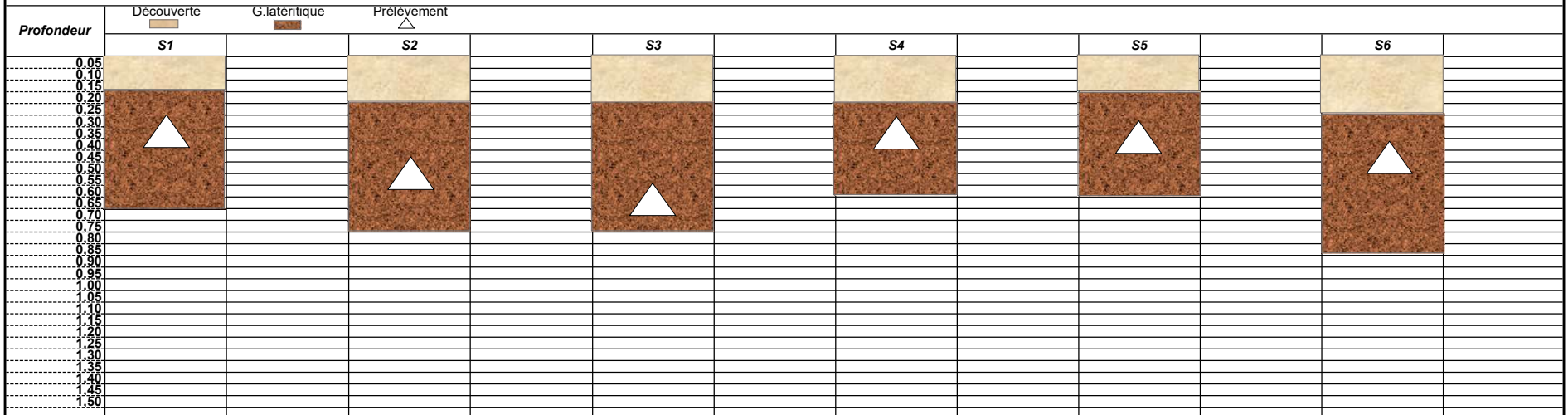
Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

Tronçon: Kayes -Diamou

Schema Emprunt de Latérite PK 33+500 n°2 (500 mètres à droite du Projet)



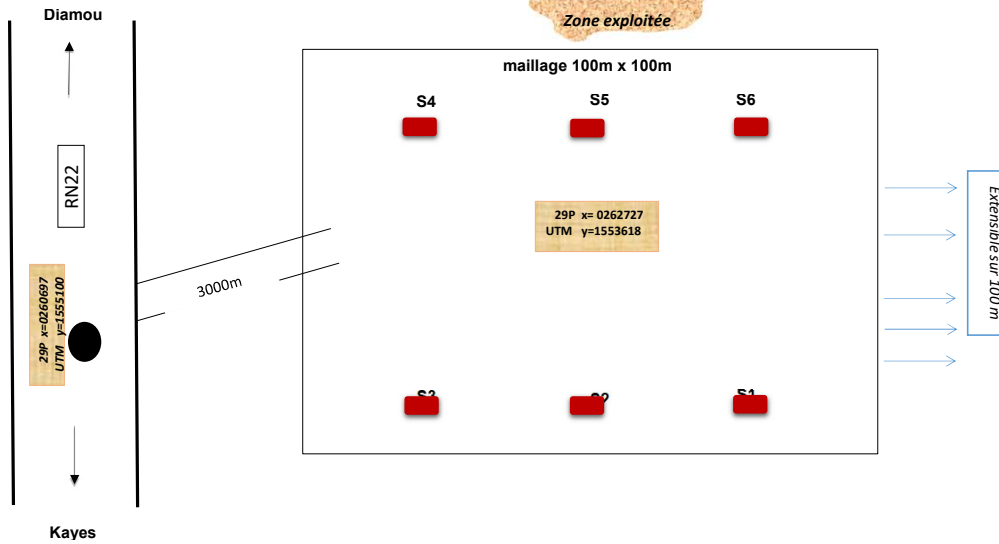
Surface reconnue:	45 000 m ²
Vol. Découv :	10 500 m ³
Vol. d'Emprunt :	22 500 m ³
Découv. Moyenne :	0,20 m
Epaiss.moy.exploitable:	0,5 m
% < 80µm	39-13
LL	39-28
IP	13-8
γ _{OPM} (t/m ³)	2,10/2,13
W _{OPM} (%)	10,8-8,7
CBR 92%OPM	37-50
CBR 95%OPM	43-63
CBR 98%OPM	54-92



Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

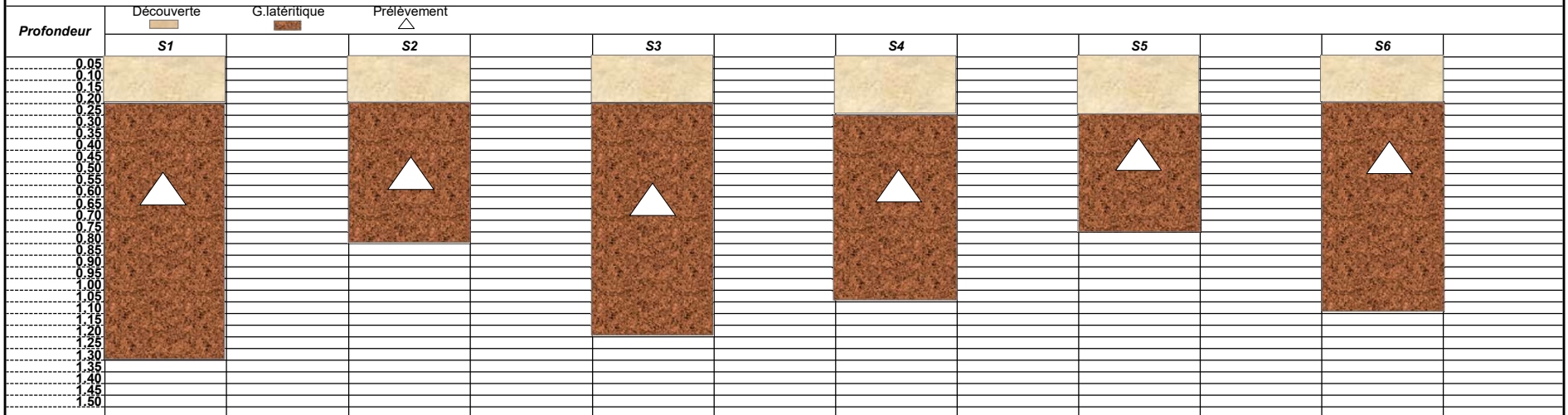
Tronçon: Kayes -Diamou

Schema Emprunt de Latérite PK 54+900 n°3 (3000 mètres à droite du Projet)



Surface reconnue:	60 000 m ²
Vol. Découv :	13 200 m ³
Vol. d'Emprunt :	59 000 m ³
Découv. Moyenne :	0,22 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,98 m
% < 80 μm	15-13
LL	29-29
IP	12-10
γ _{OPM} (t/m ³)	2,26/2,29
W _{OPM} (%)	6,9-7,3
CBR 92%OPM	46-59
CBR 95%OPM	52-76
CBR 98%OPM	65-101

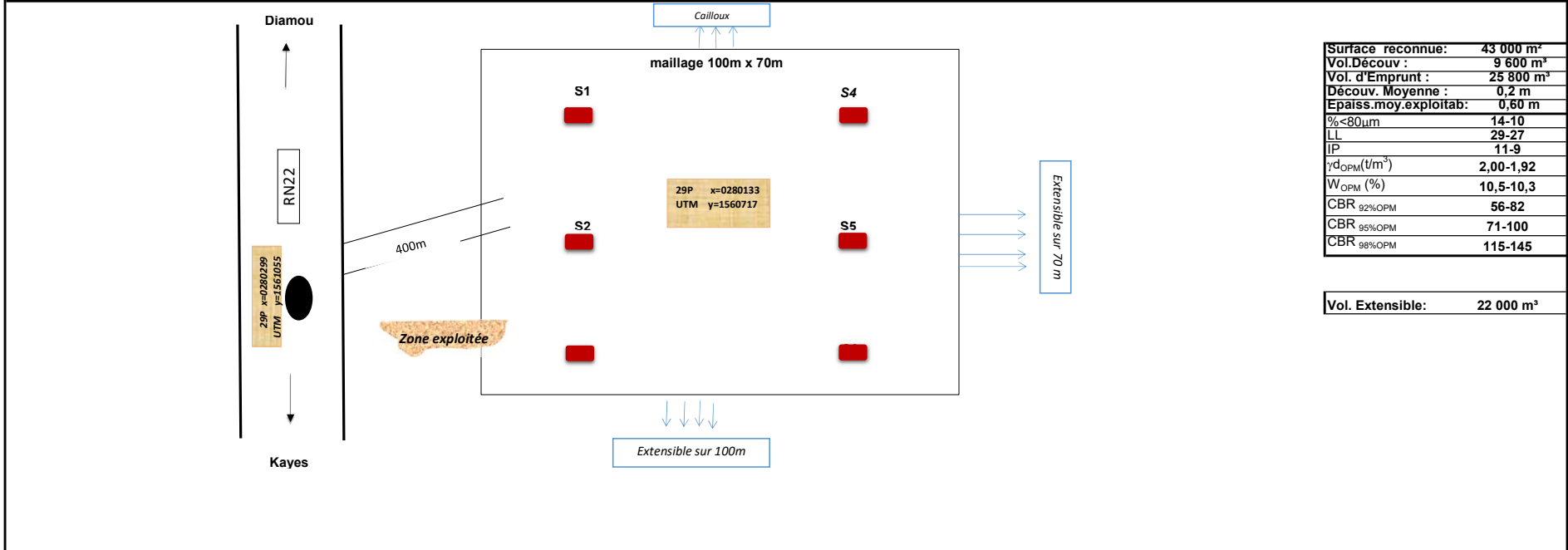
Vol. Extensible: 19 500 m³



Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

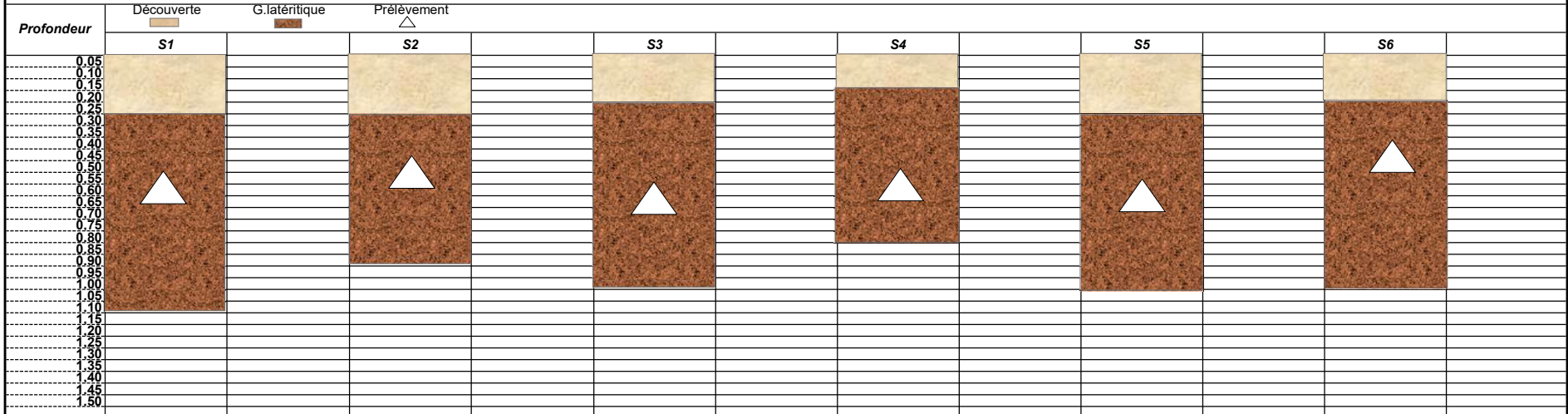
Tronçon: Diamou-Bafoulabé

Schema Emprunt de Latérite PK 78+200 n°4 (400 mètres à droite du Projet)



Surface reconnue:	43 000 m ²
Vol. Découv :	9 600 m ³
Vol. d'Emprunt :	25 800 m ³
Découv. Moyenne :	0,2 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,60 m
% < 80µm	14-10
LL	29-27
IP	11-9
γ _{OPM} (t/m ³)	2,00-1,92
W _{OPM} (%)	10,5-10,3
CBR 92%OPM	56-82
CBR 95%OPM	71-100
CBR 98%OPM	115-145

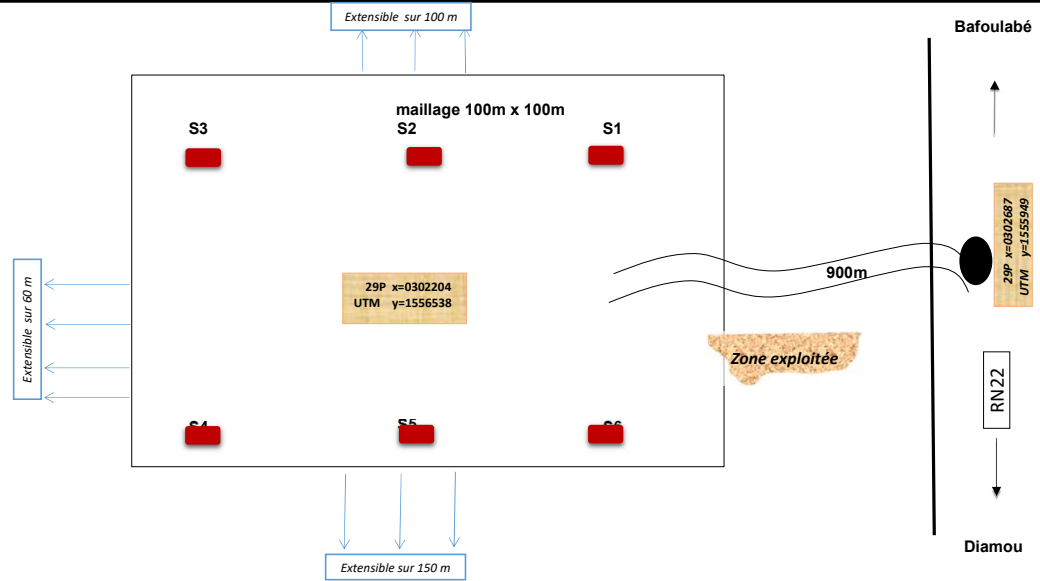
Vol. Extensible: 22 000 m³



Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

Tronçon: Diamou-Bafoulabé

Schema Emprunt de Latérite PK 109+200 n°5 (900 mètres à gauche du Projet)



Surface reconnue:	60 000 m ²
Vol. Découv :	13 200 m ³
Vol. d'Emprunt :	31 200 m ³
Découv. Moyenne :	0,22 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,52 m
% < 80µm	42-13-17
LL	39-27-29
IP	14-8-11
γ _d OPM (t/m ³)	2,24/2,29/2,26
W _{OPM} (%)	11,3-9,3-10,5
CBR 92%OPM	56-47-76
CBR 95%OPM	76-52-91
CBR 98%OPM	94-62-102

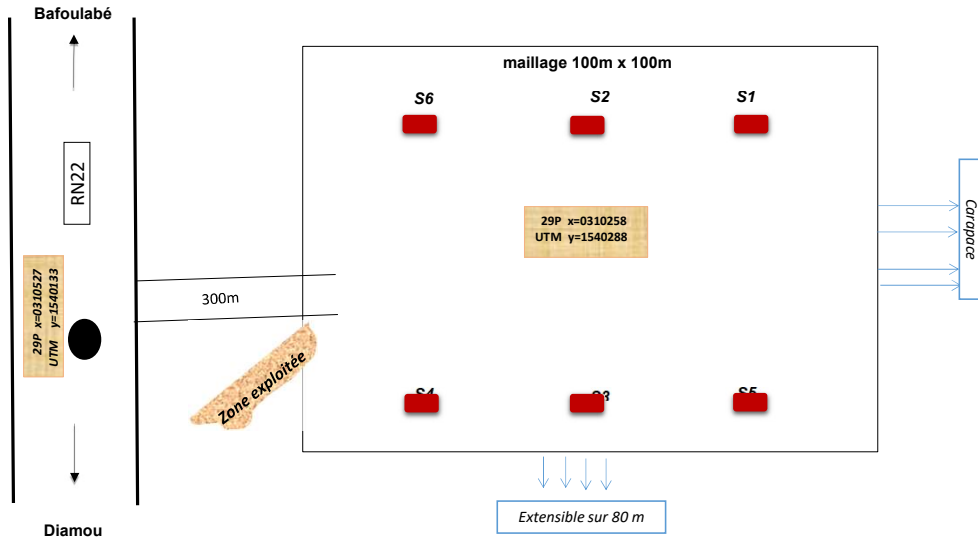
Vol. Extensible: 45 000 m³

Profondeur	Découverte	G.latéritique	Prélèvement	S3	S4	S5	S6
	S1		S2				
0.05							
0.10							
0.15							
0.20							
0.25							
0.30							
0.35							
0.40							
0.45							
0.50							
0.55							
0.60							
0.65							
0.70							
0.75							
0.80							
0.85							
0.90							
0.95							
1.00							
1.05							
1.10							
1.15							
1.20							
1.25							
1.30							
1.35							
1.40							
1.45							
1.50							

Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

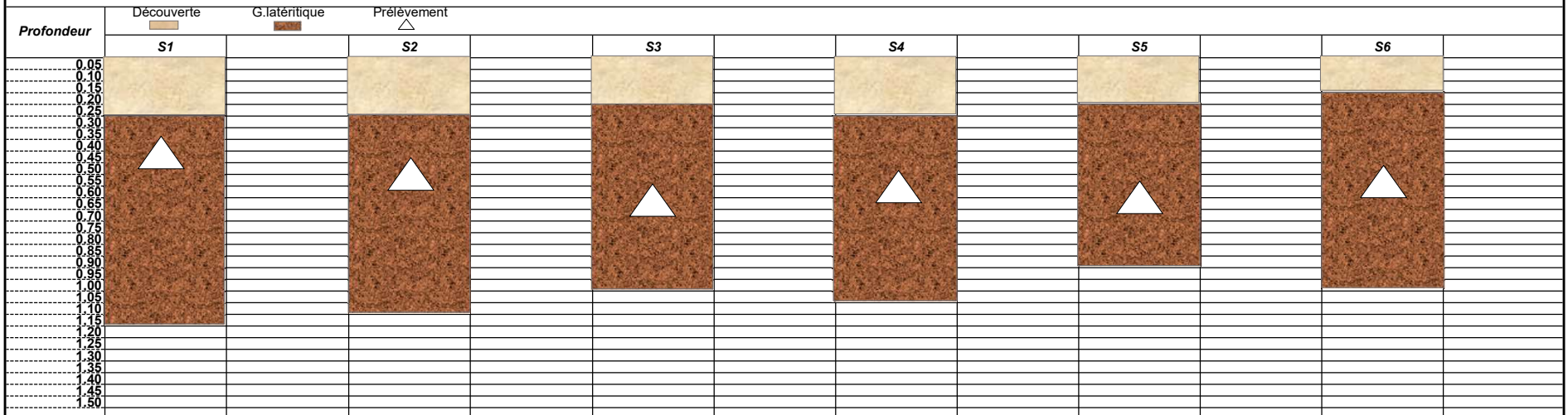
Tronçon: Diamou-Bafoulabé

Schema Emprunt de Latérite PK 138+600 n°6 (300 mètres à droite du Projet)



Surface reconnue:	60 000 m ²
Vol. Découv :	12 600 m ³
Vol. d'Emprunt :	49 800 m ³
Découv. Moyenne :	0,21 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,83 m
% < 80 μm	17-26-32
LL	35-25-41
IP	14-8-15
γ _{OPM} (t/m ³)	2,30/2,36/2,24
W _{OPM} (%)	9,1-10,6-10,6
CBR 92%OPM	56-26-47
CBR 95%OPM	62-32-70
CBR 98%OPM	66-38-70

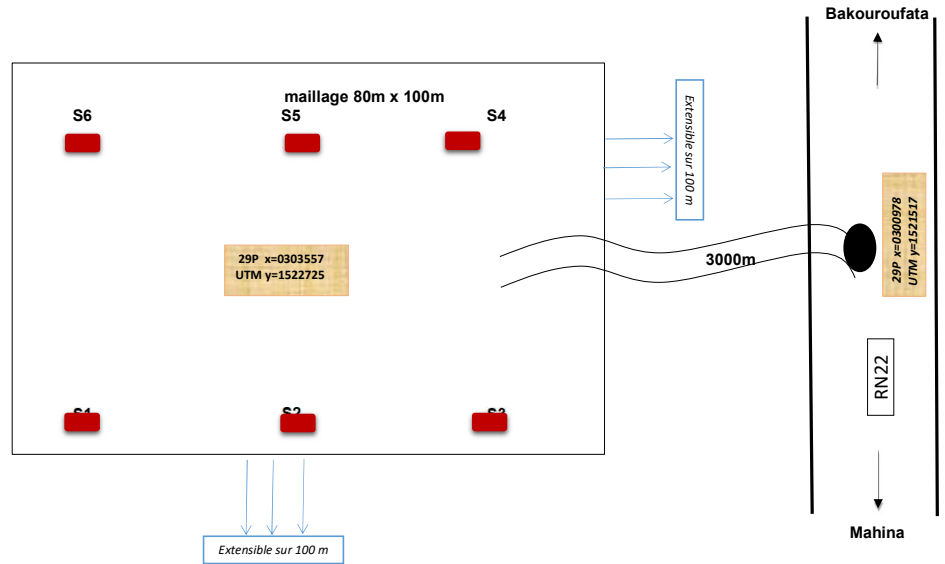
Vol. Extensible: 13 000 m³



Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

Tronçon: Mahina-Bakouroufata

Schema Emprunt de Latérite PK 159+500 n°7 (3000 mètres à gauche du Projet)



Surface reconnue:	48 000 m ²
Vol. Découv :	16 120 m ³
Vol. d'Emprunt :	40 000 m ³
Découv. Moyenne :	0,31 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,83 m
% < 80µm	20
LL	32-33
IP	13-14
γ _d OPM (t/m ³)	2,34/2,28
W _{OPM} (%)	9,3-7,7
CBR 92%OPM	47-32
CBR 95%OPM	57-51
CBR 98%OPM	70-62

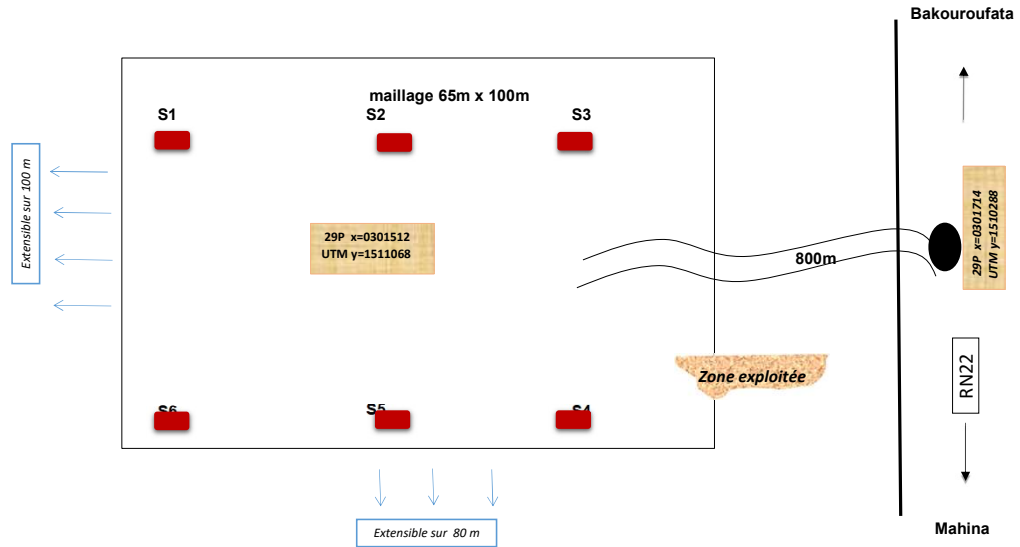
Vol. Extensible: 38 000 m³

Profondeur	Découverte	G.latéritique	Prélèvement						
	S1		S2	S3	S4	S5	S6		
0.05									
0.10									
0.15									
0.20									
0.25									
0.30									
0.35									
0.40									
0.45									
0.50									
0.55									
0.60									
0.65									
0.70									
0.75									
0.80									
0.85									
0.90									
0.95									
1.00									
1.05									
1.10									
1.15									
1.20									
1.25									
1.30									
1.35									
1.40									
1.45									
1.50									

Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

Tronçon: Mahina-Bakouroufata

Schema Emprunt de Latérite PK 174+400 n°8 (800 mètres à gauche du Projet)



Surface reconnue:	39 000 m ²
Vol. Découv :	12 880 m ³
Vol. d'Emprunt :	32 000 m ³
Découv. Moyenne :	0,28 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,82 m
% < 80µm	13-12
LL	32-32
IP	12-12
γ _d OPM (t/m ³)	2,27/2,29
W _{OPM} (%)	8,0-8,8
CBR 92%OPM	56-35
CBR 95%OPM	73-52
CBR 98%OPM	96-59

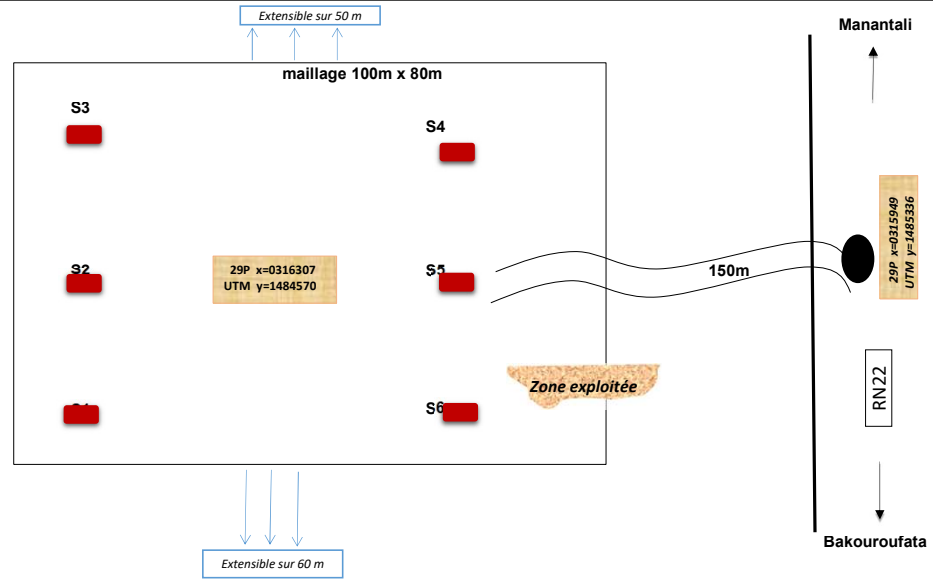
Vol. Extensible: 31 500 m³

Profondeur	Découverte	G.latéritique	Prélèvement	S1	S2	S3	S4	S5	S6
			△						
0.05									
0.10									
0.15									
0.20									
0.25									
0.30									
0.35									
0.40									
0.45									
0.50									
0.55									
0.60									
0.65									
0.70									
0.75									
0.80									
0.85									
0.90									
0.95									
1.00									
1.05									
1.10									
1.15									
1.20									
1.25									
1.30									
1.35									
1.40									
1.45									
1.50									

Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

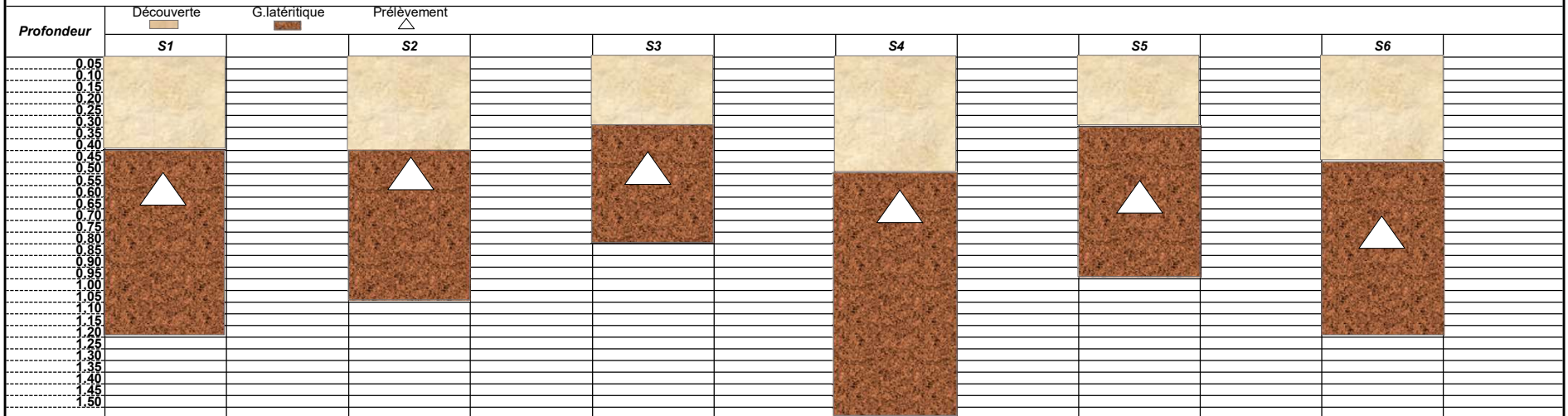
Tronçon: Bakouroufata-Manantali

Schema Emprunt de Latérite PK 205+200 n°9 (150 mètres à gauche du Projet)



Surface reconnue:	48 000 m ²
Vol. Découv :	20 280 m ³
Vol. d'Emprunt :	35 500 m ³
Découv. Moyenne :	0,39 m
Epaiss. moy. exploitab:	0,74 m
% < 80µm	23-11
LL	17-26
IP	6-12
γ _d OPM (t/m ³)	2,30/2,28
W _{OPM} (%)	7,5-8,4
CBR 92%OPM	74-54
CBR 95%OPM	92-62
CBR 98%OPM	109-73

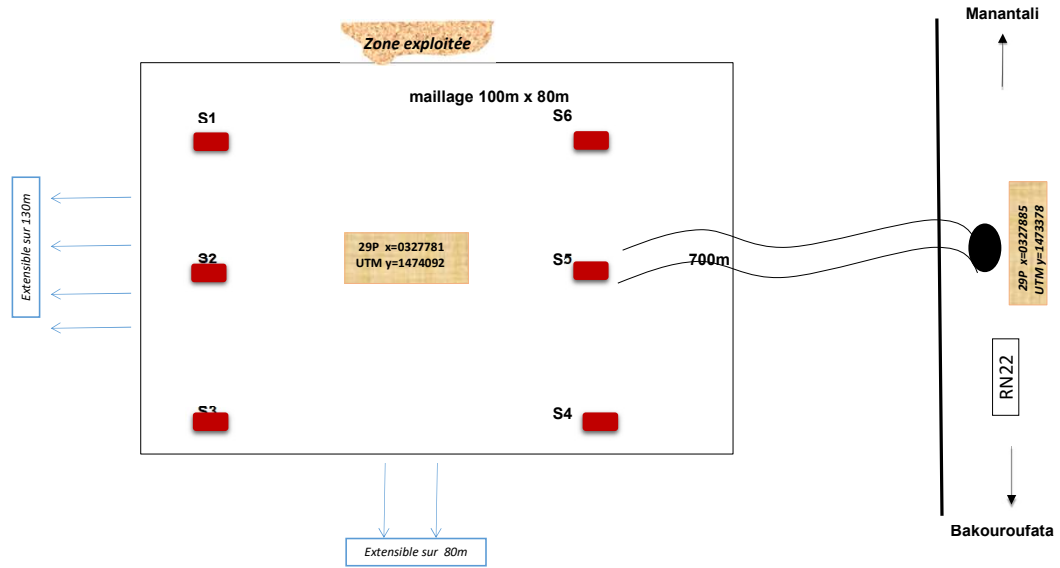
Vol. Extensible: 16 000 m³



Route: Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali

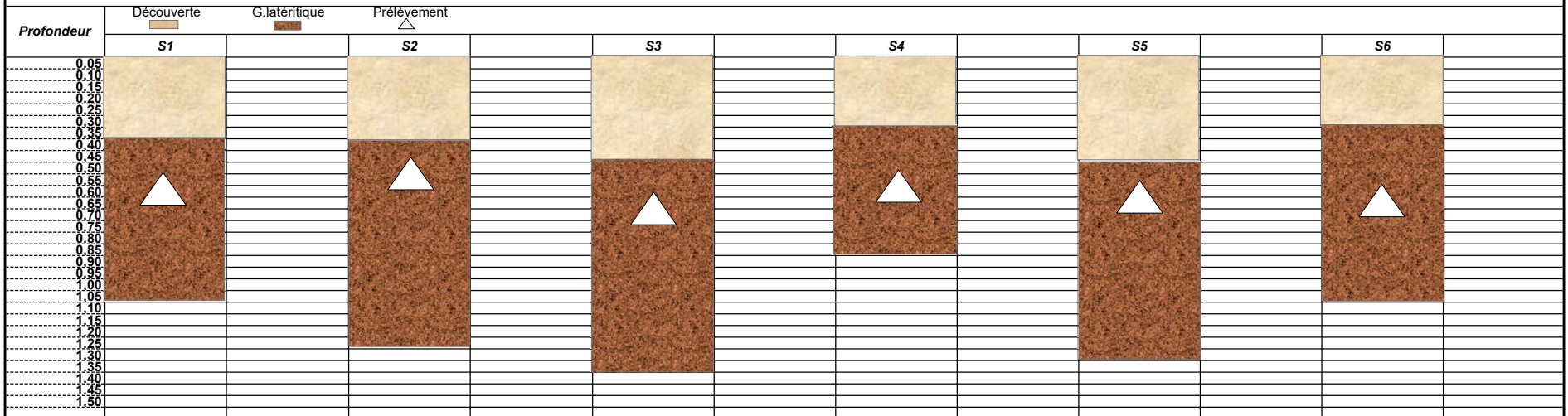
Tronçon: Bakouroufata-Manantali

Schema Emprunt de Latérite PK 223+400 n°10 (700 mètres à gauche du Projet)



Surface reconnue:	48 000 m ²
Vol. Découv :	18 720 m ³
Vol. d'Emprunt :	37 500 m ³
Découv. Moyenne :	0,36 m
Épaiss. moy. exploitab:	0,78 m
% < 80µm	16
LL	19
IP	7
γ _d OPM (t/m ³)	2,20
W _{OPM} (%)	8,9
CBR 92%OPM	52
CBR 95%OPM	64
CBR 98%OPM	85

Vol. Extensible: 38 000 m³



3- Résumés des graphiques

Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

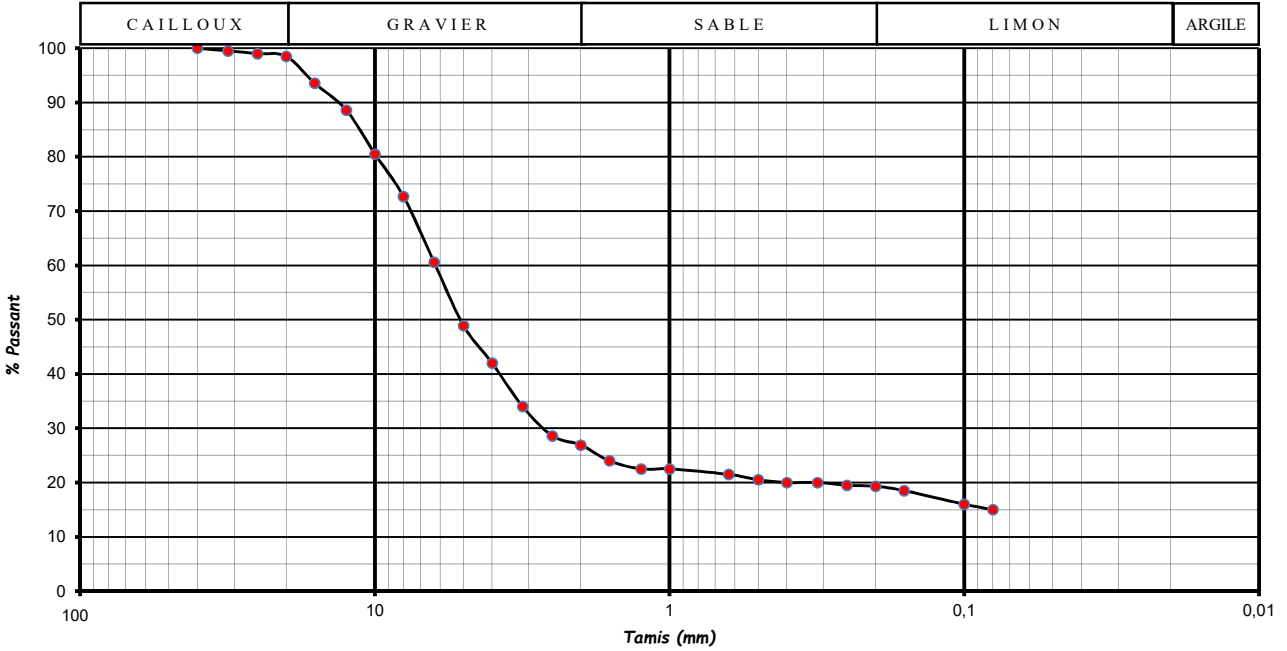
Emprunt PK 21+100 Kayes-Diamou

Mélange : N°1

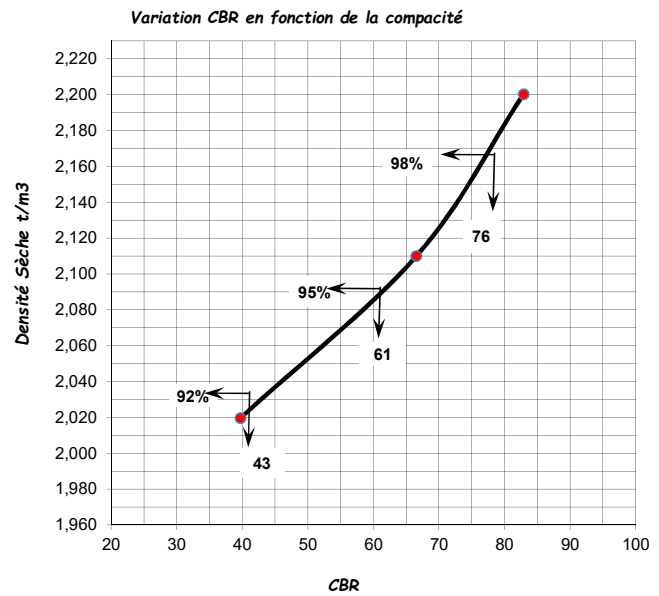
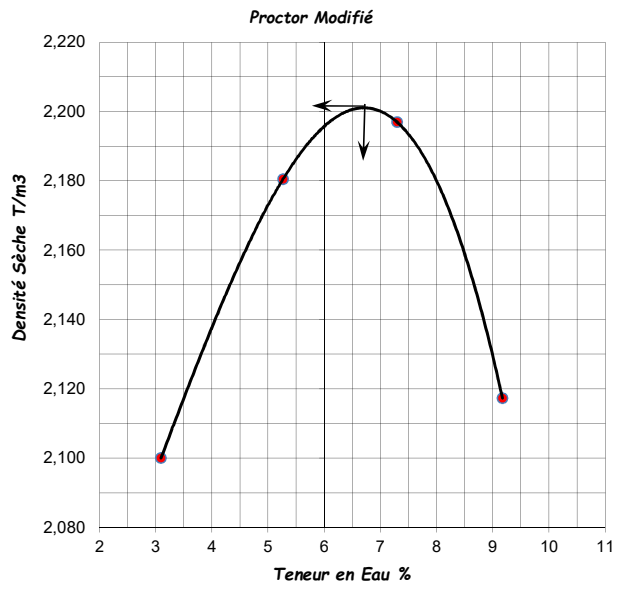
LL	29	CLASSIFICATION			
IP	13	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	15	A-2-6	B-6	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 21+100 Côté droit

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,200	55 coups	100,0%	2,200	83	7,7%	
W _{opm} (%)	6,7	25 coups	95,9%	2,110	67	8,6%	
W _{sd} (%)	12	12 coups	91,8%	2,020	40	10,1%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

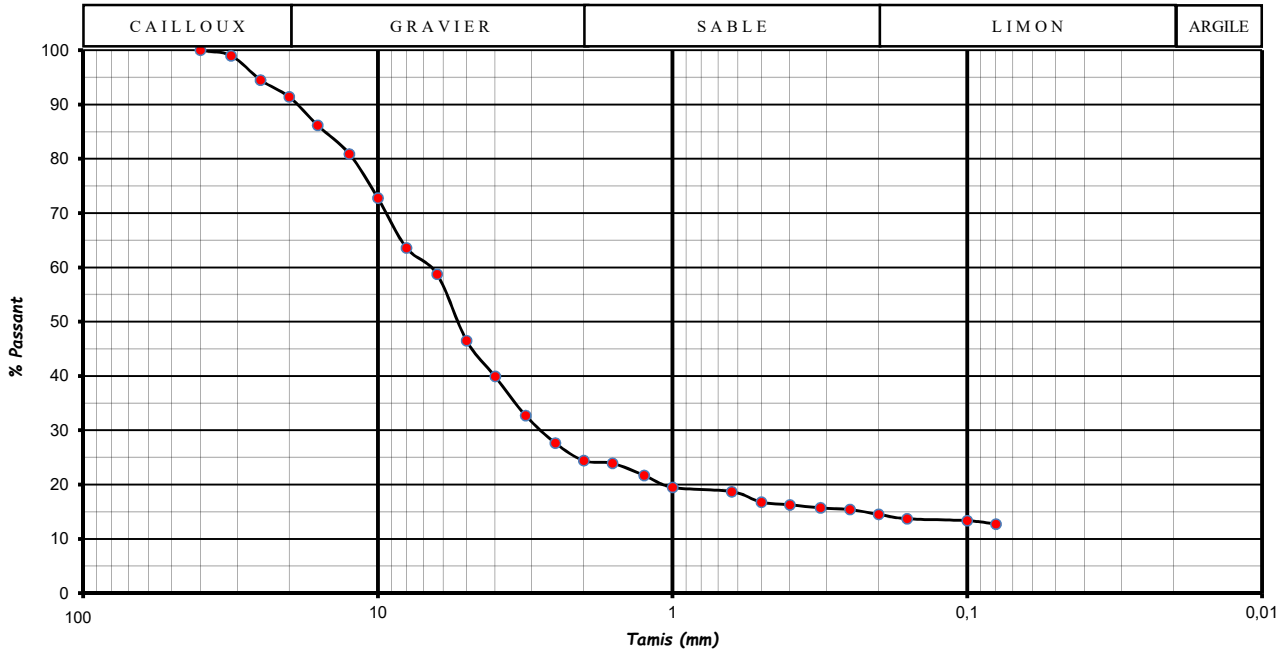
Emprunt PK 109+200 Diamou-Bafoulabé

Mélange : N°2

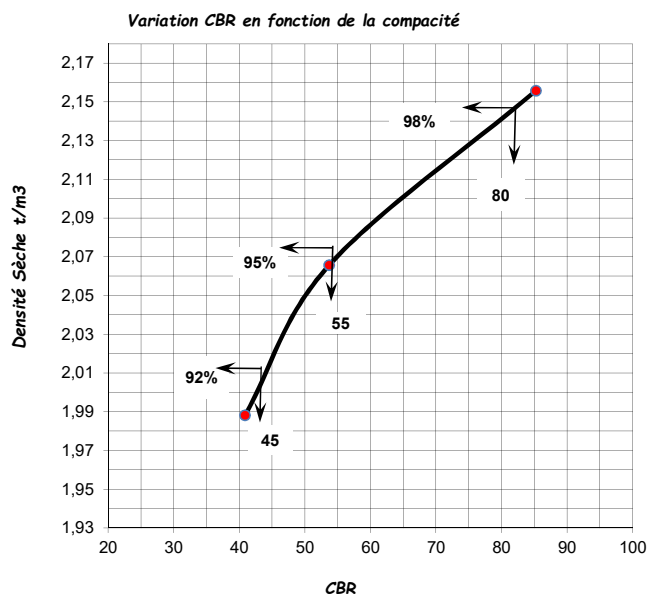
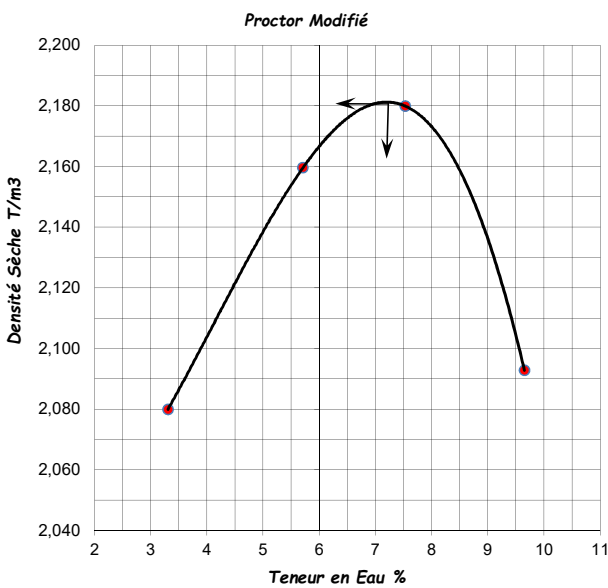
LL	27	CLASSIFICATION			
IP	7	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	13	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : **21+100 Côté droit**

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,180	55 coups	98,9%	2,156	85	8,5%	
W _{opm} (%)	7,3	25 coups	94,8%	2,066	54	9,4%	
W _{sd} (%)	14	12 coups	91,2%	1,988	41	11,0%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakourofata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

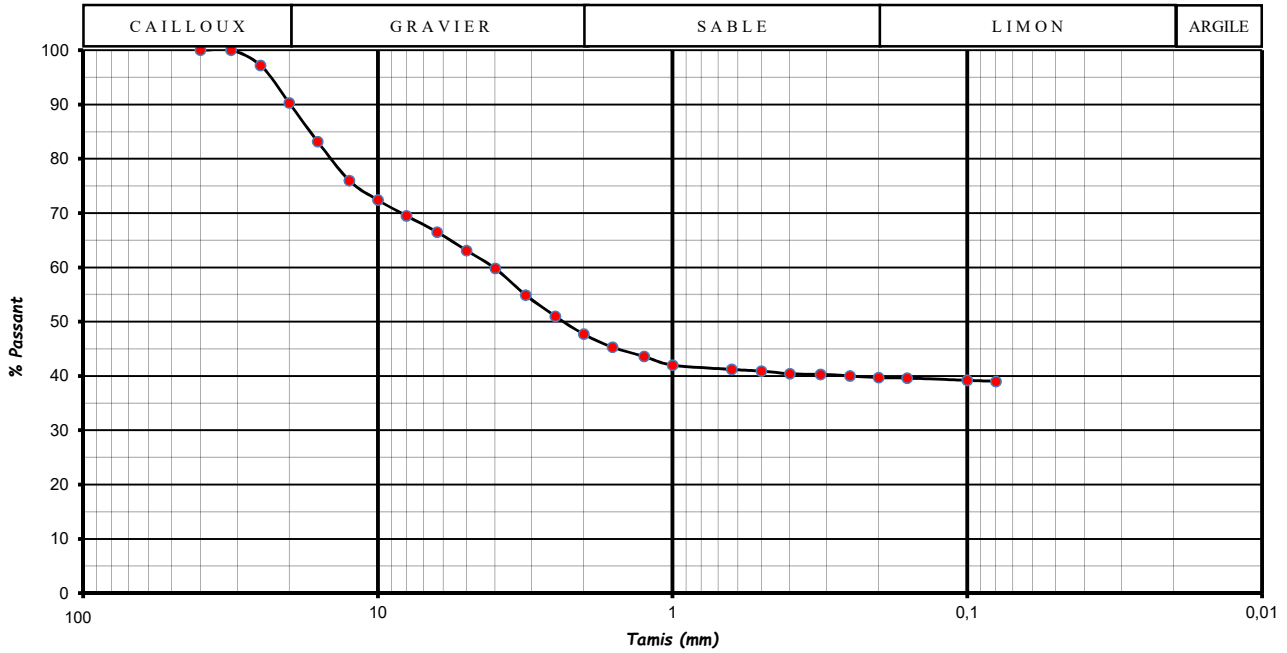
Emprunt PK 33+500 Kayes-Diamou

Mélange : N°1

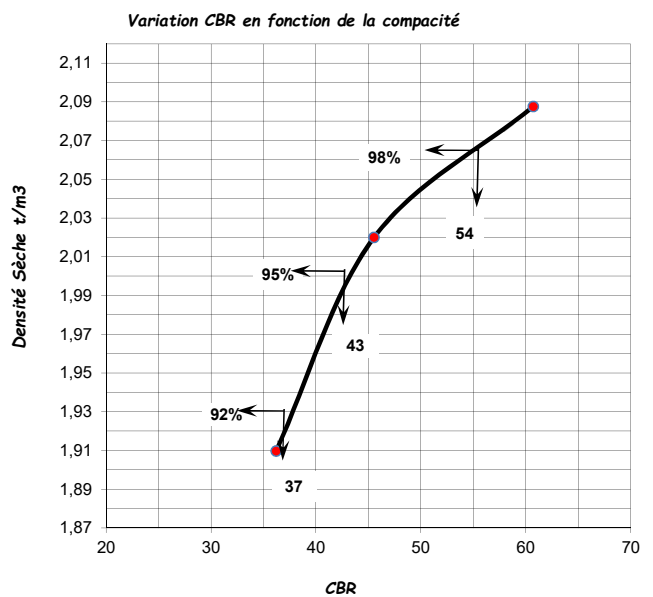
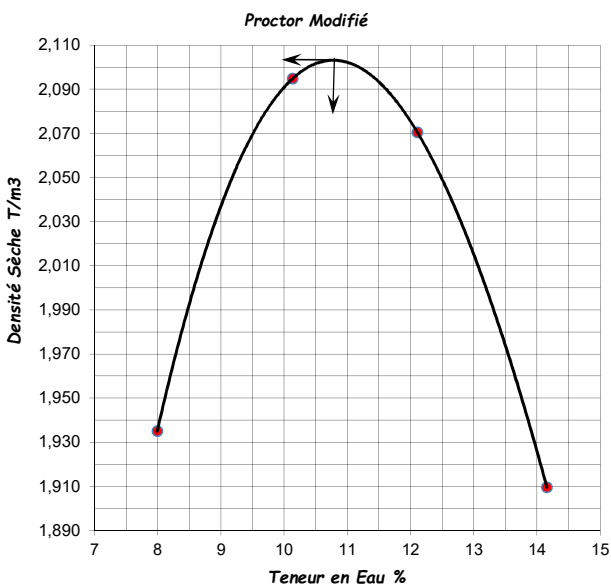
LL	29	CLASSIFICATION			
IP	13	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	39	A-6	A-2	Sols fins	Sols Argileux
IG	0				

PK : **33+500 Côté droit**

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,100	55 coups	99,4%	2,088	61	12,3%	
W _{opm} (%)	10,8	25 coups	96,2%	2,020	46	13,5%	
W _{sd} (%)	14	12 coups	90,9%	1,910	36	15,2%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

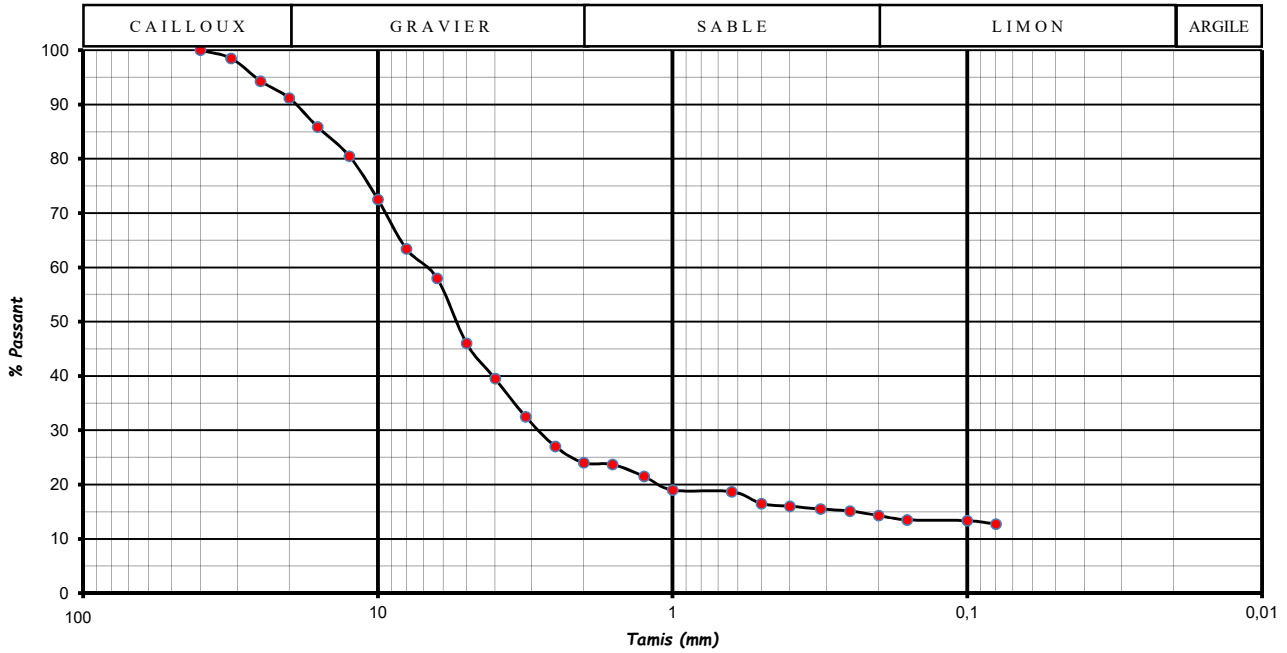
Emprunt PK 33+500 Kayes-Diamou

Mélange : N°2

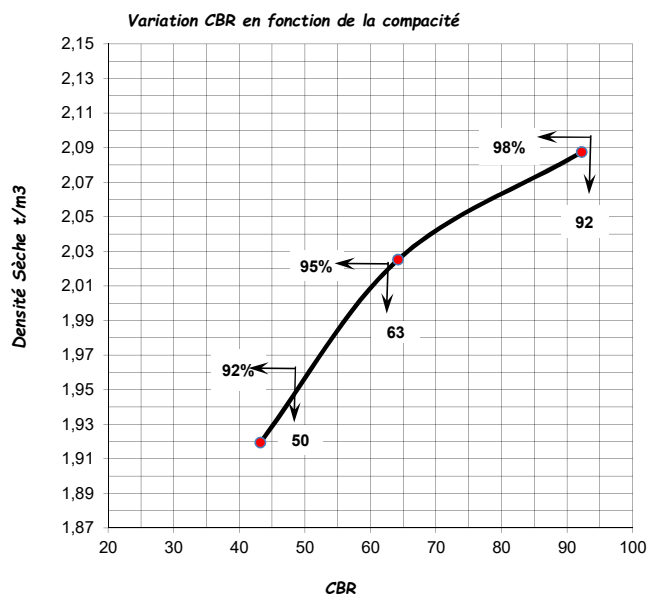
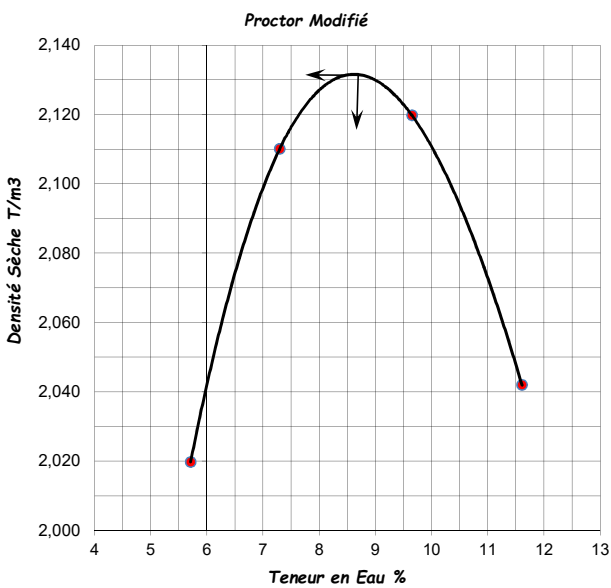
LL	28	CLASSIFICATION			
IP	8	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	13	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : **33+500 Côté droit**

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,130	55 coups	98,0%	2,087	92	10,4%	
W _{opm} (%)	8,7	25 coups	95,1%	2,025	64	12,1%	
W _{sd} (%)	13	12 coups	90,1%	1,919	43	14,1%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

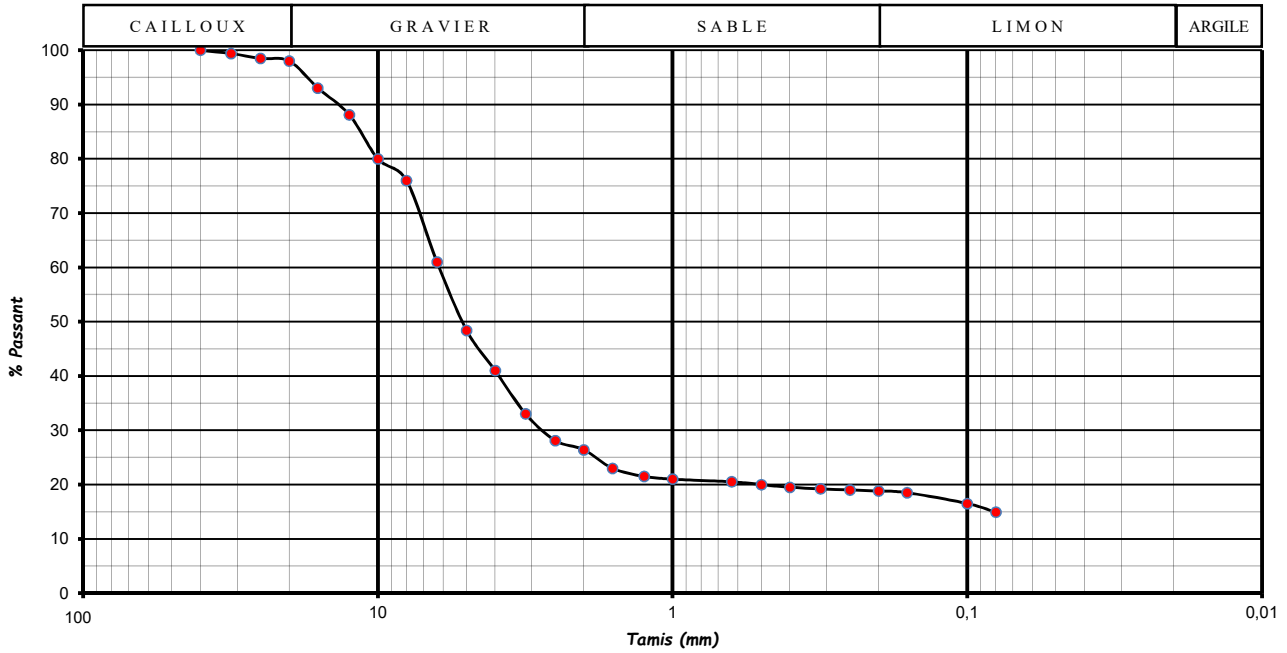
Emprunt PK 54+900 Kayes-Diamou

Mélange : N°1

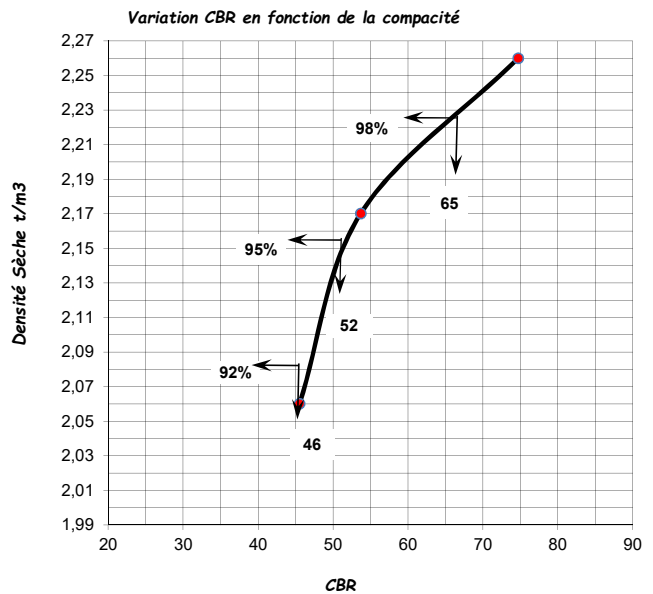
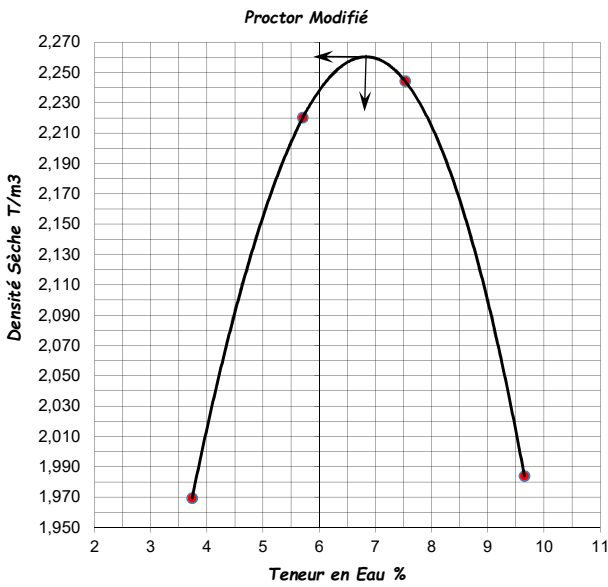
LL	29	CLASSIFICATION			
IP	12	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	15	A-2-6	B-6	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 54+900 Côté droit

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,260						
W _{opm} (%)	6,9	25 coups	96,0%	2,170	54	11,5%	
W _{sd} (%)	13	12 coups	91,2%	2,060	46	13,0%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakourofata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

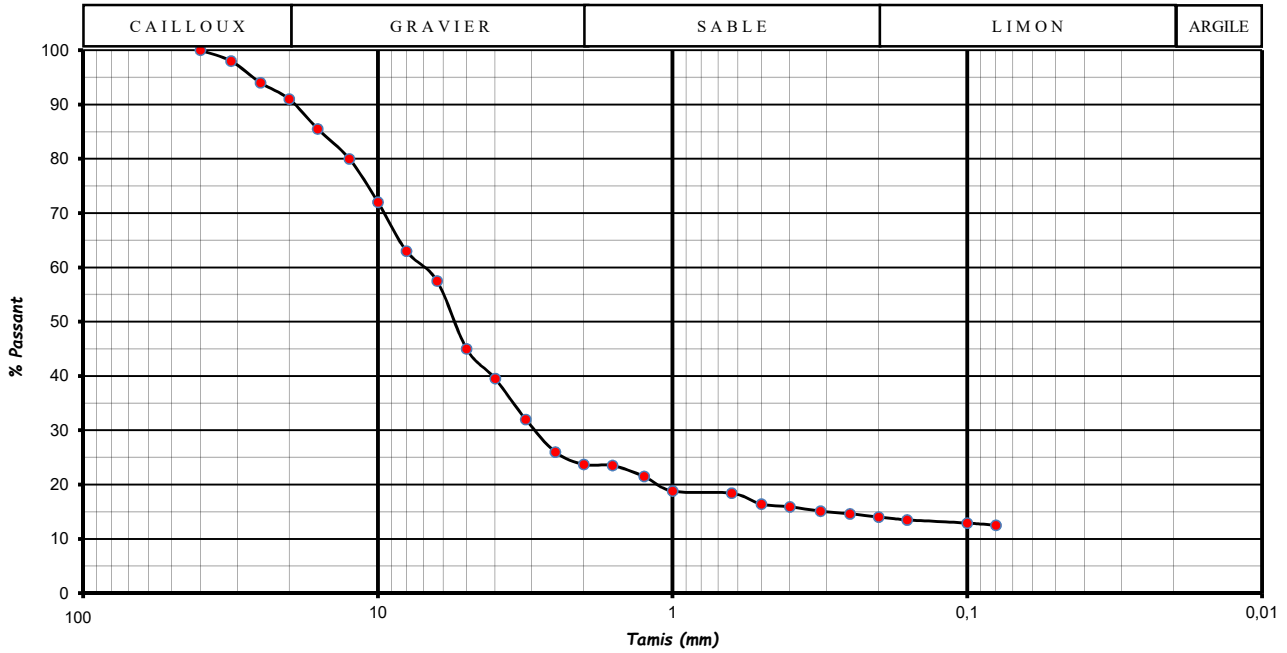
Emprunt PK 33+500 Kayes-Diamou

Mélange : N°2

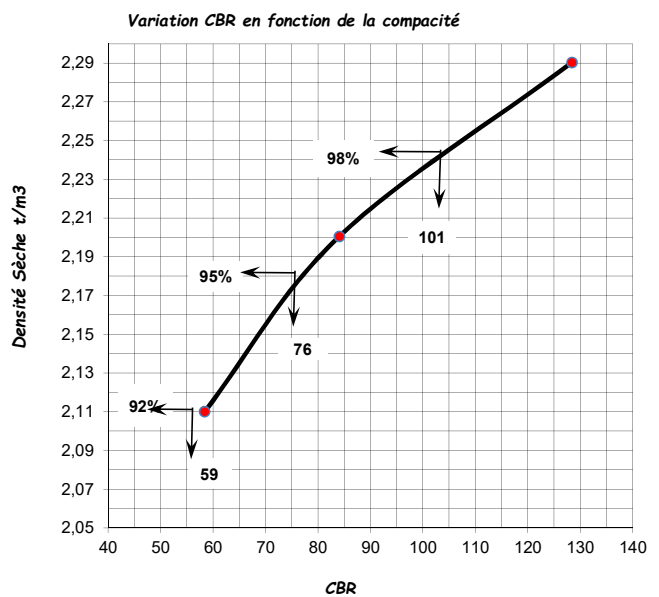
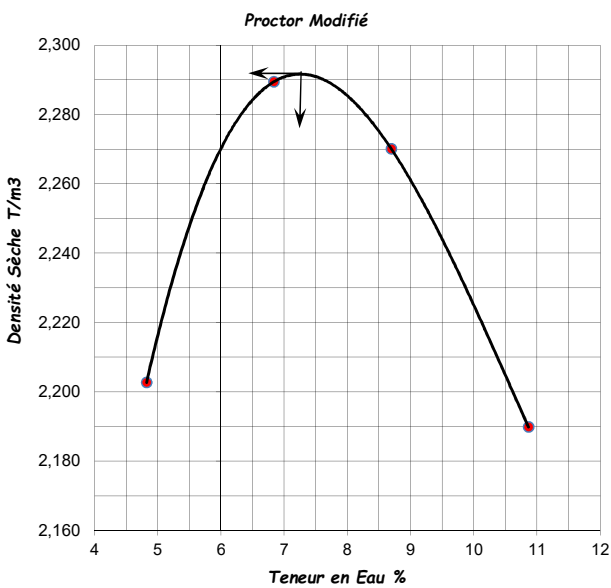
LL	29	CLASSIFICATION			
IP	10	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	13	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : **54+900 Côté droit**

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,290						
W _{opm} (%)	7,3	55 coups	100,0%	2,290	128	10,8%	
W _{sd} (%)	16	25 coups	96,1%	2,201	84	12,0%	
		12 coups	92,1%	2,110	58	14,1%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakourofata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

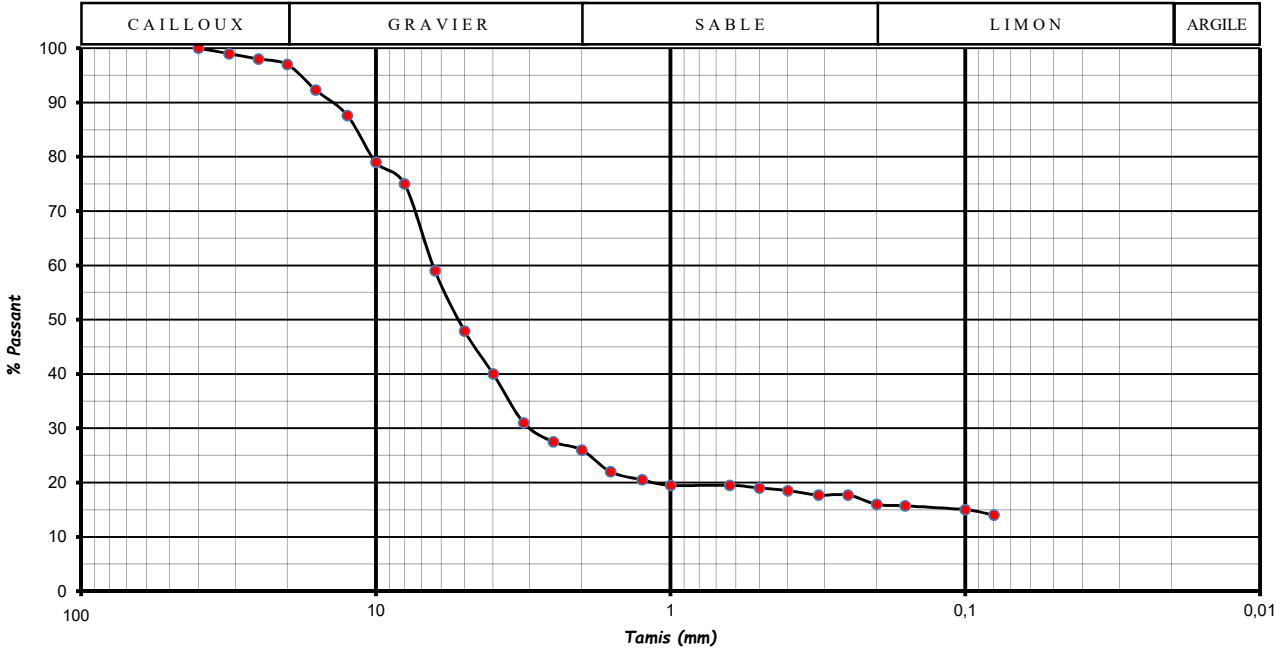
Emprunt PK 78+200 Diamou-Bafoulabé

Mélange : N°1

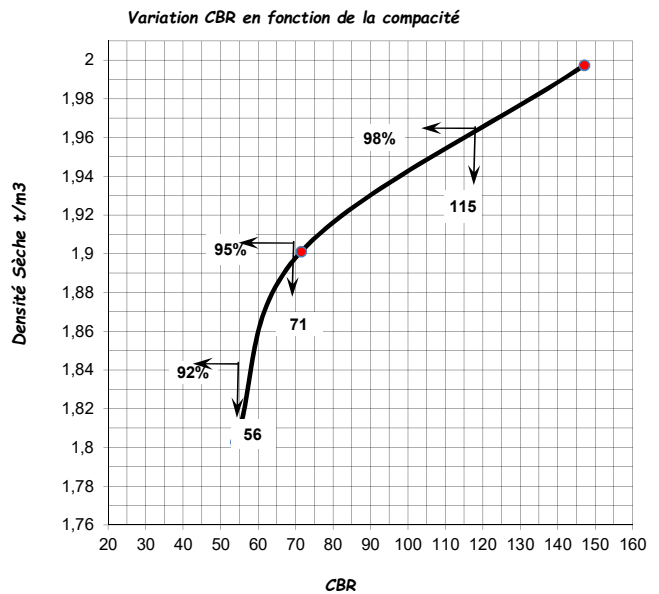
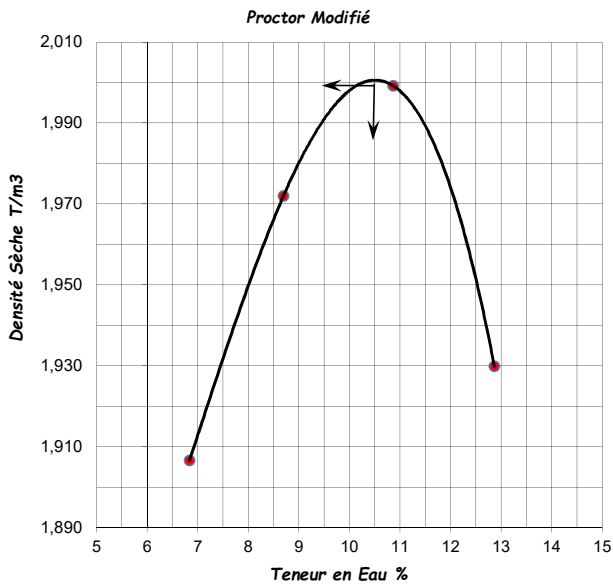
LL	29	CLASSIFICATION			
IP	11	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	14	A-2-6	B-6	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 78+200 Côté droit

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,000						
W _{opm} (%)	10,5	25 coups	95,1%	1,901	71	13,3%	
W _{sd} (%)	12	12 coups	90,1%	1,803	54	14,5%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

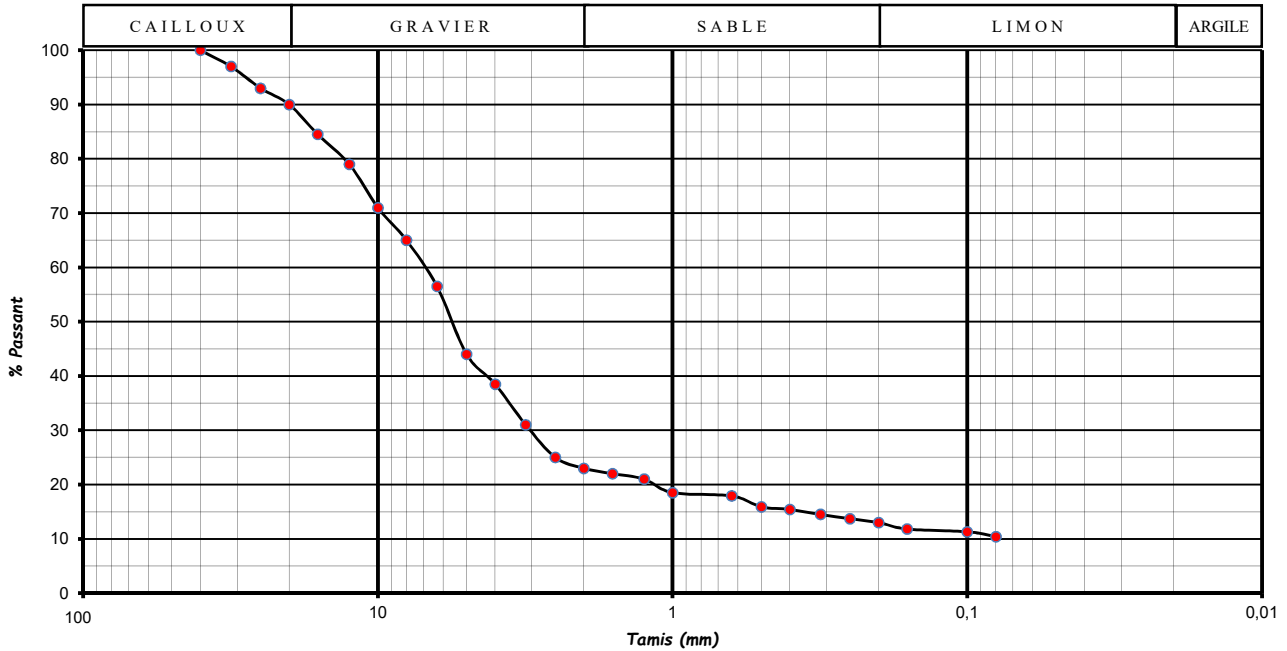
Emprunt PK 78+200 Diamou-Bafoulabé

Mélange : N°2

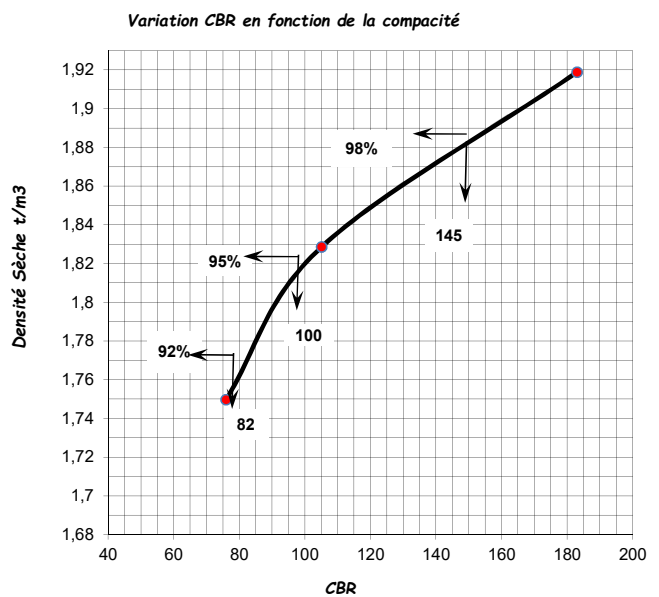
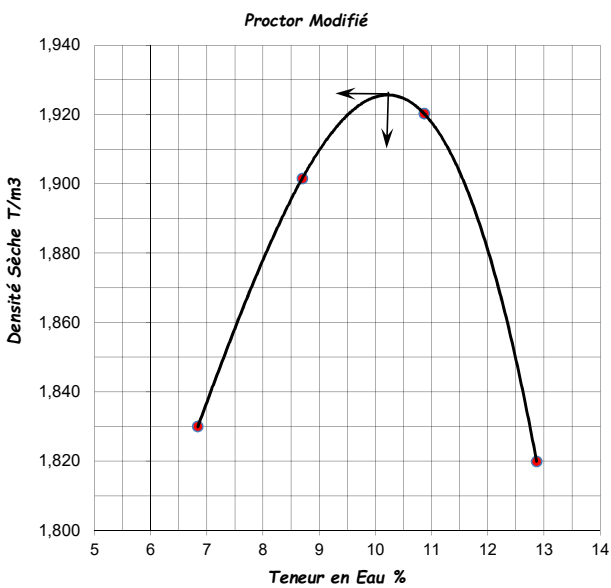
LL	27	CLASSIFICATION			
IP	9	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	10	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 78+200 Côté droit

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	1,920	55 coups	99,9%	1,919	183	12,5%	
W _{opm} (%)	10,3	25 coups	95,2%	1,829	105	13,3%	
W _{sd} (%)	9	12 coups	91,1%	1,750	76	14,5%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

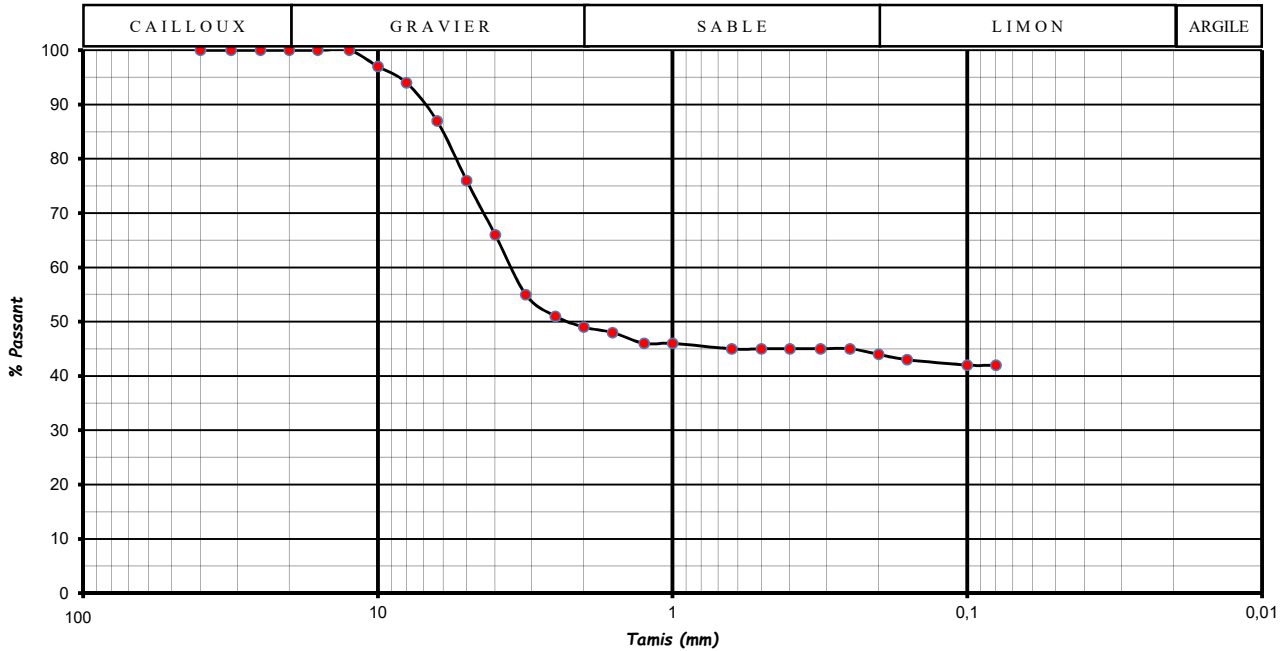
Emprunt PK 109+200 Diamou-Bafoulabé

Mélange : N°1

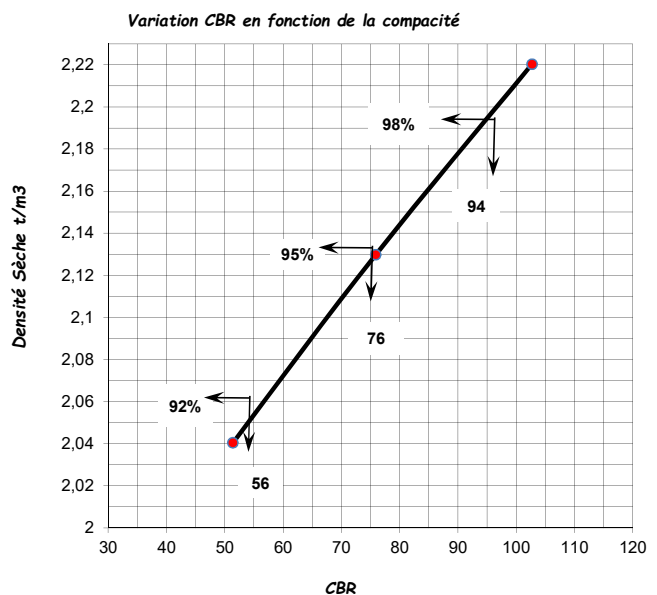
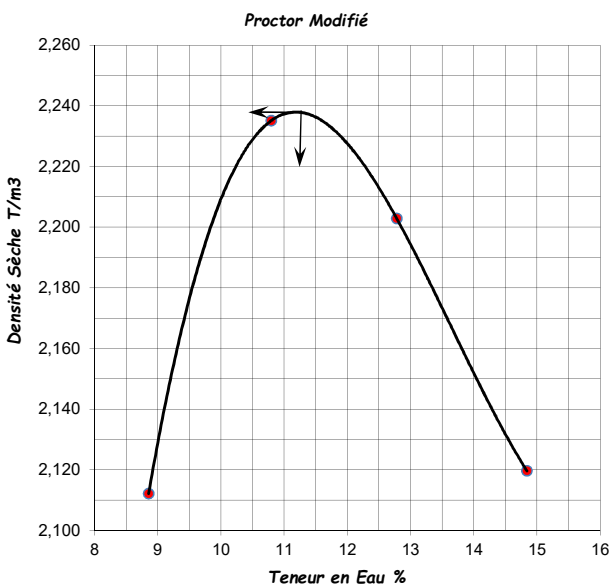
LL	39	CLASSIFICATION			
IP	14	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	42	A-6	A-2	Sols fins	Sols Argileux
IG	0				

PK : **109+200 Côté gauche**

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié	Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³) 2,238	55 coups	99,2%	2,220	103	13,9%	
W _{opm} (%) 11,3	25 coups	95,2%	2,130	76	14,7%	
W _{sd} (%) 18	12 coups	91,2%	2,040	51	15,9%	



Projet : Études géotechniques Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

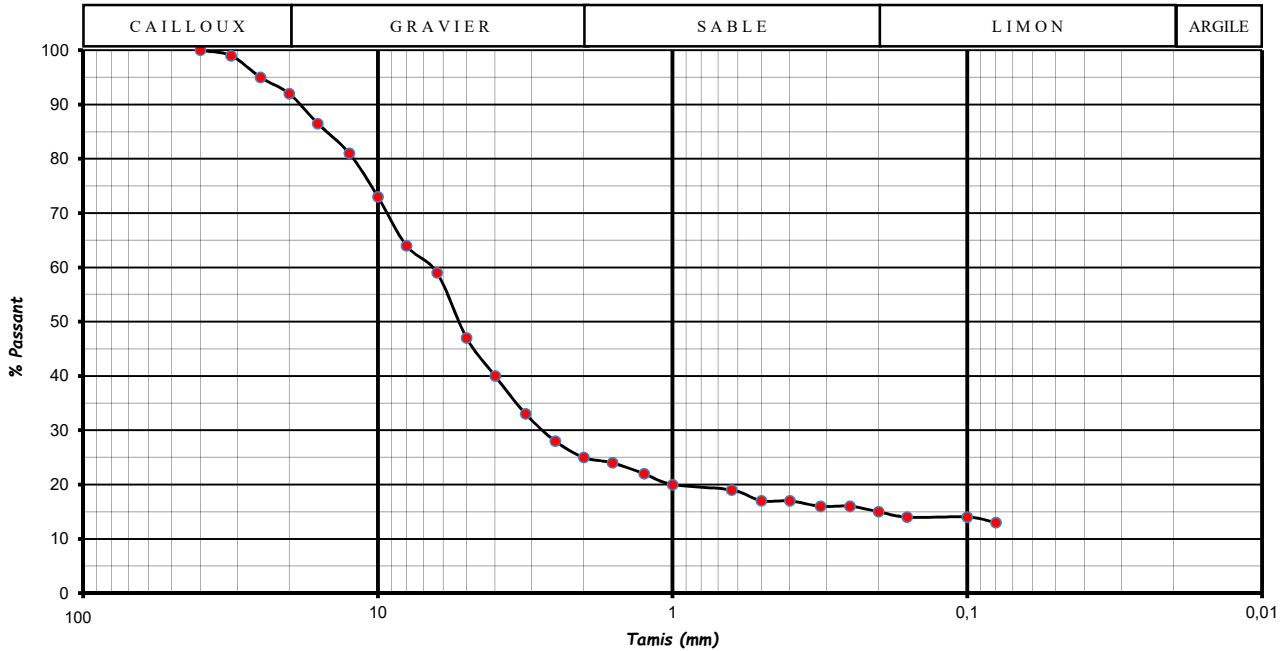
Emprunt PK 109+200 Diamou-Bafoulabé

Mélange : N°2

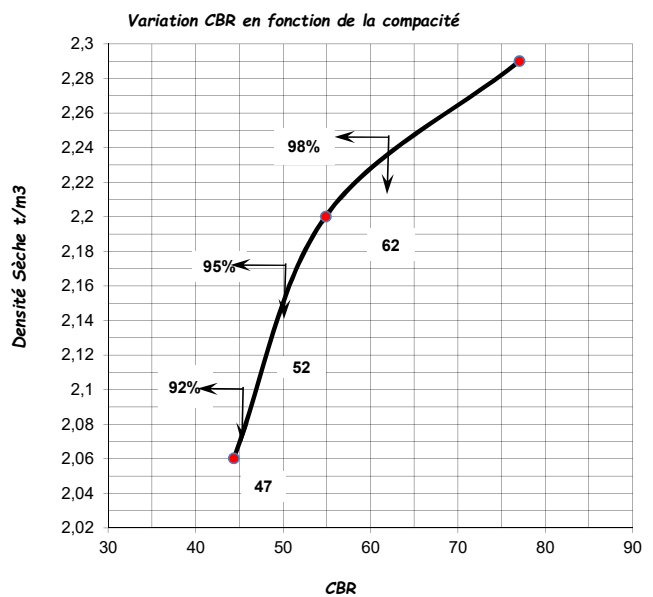
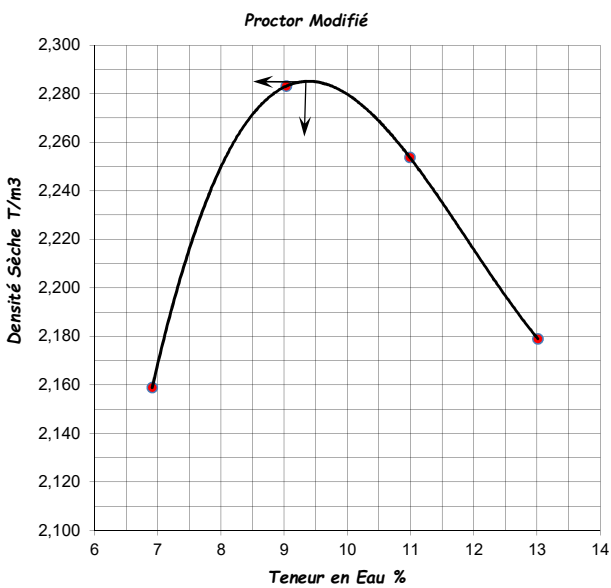
LL	27	CLASSIFICATION			
IP	8	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	13	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : **109+200 Côté gauche**

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,285	55 coups	100,2%	2,290	77	11,9%	
W _{opm} (%)	9,3	25 coups	96,3%	2,200	55	13,7%	
W _{sd} (%)	14	12 coups	90,2%	2,060	44	15,3%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

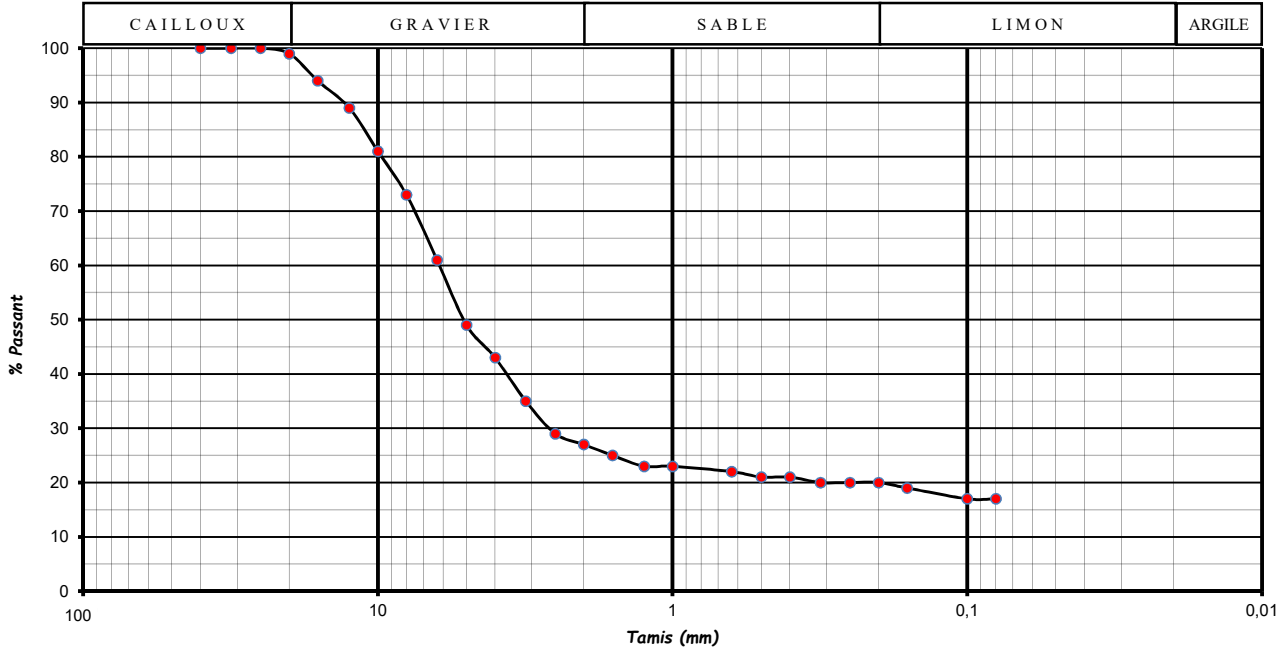
Emprunt PK 138+600 Diamou-Bafoulabé

Mélange : N°1

LL	35	CLASSIFICATION			
IP	14	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	17	A-2-6	B-6	Sols	Grave
IG	0			grenus	Argileuse

PK : 138+600 Côté droit

Granulométrie sur matériau



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
 OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

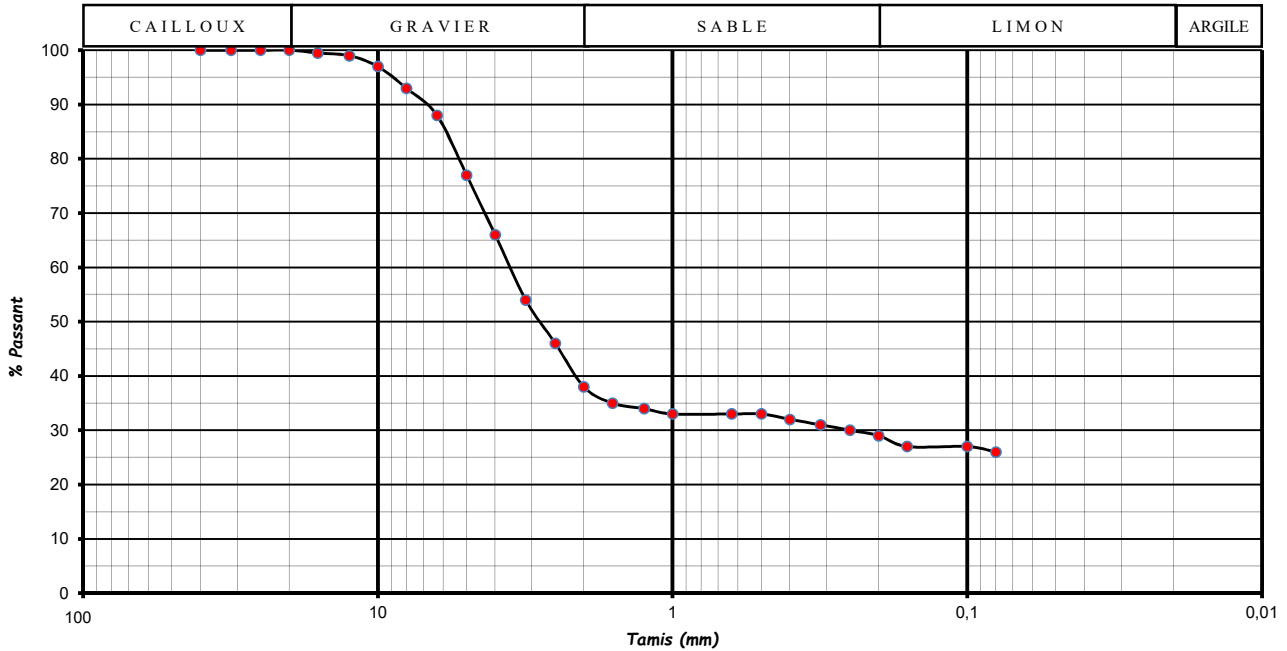
Emprunt PK 138+600 Diamou-Bafoulabé

Mélange : N°2

LL	25	CLASSIFICATION			
IP	8	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	26	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

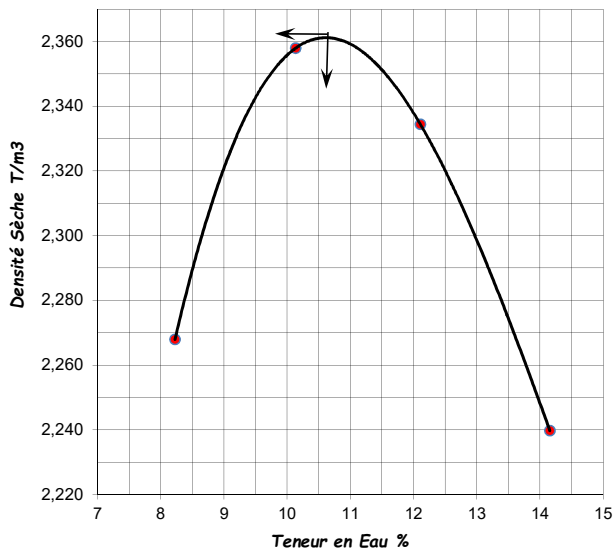
PK : 138+600 Côté droit

Granulométrie sur matériau

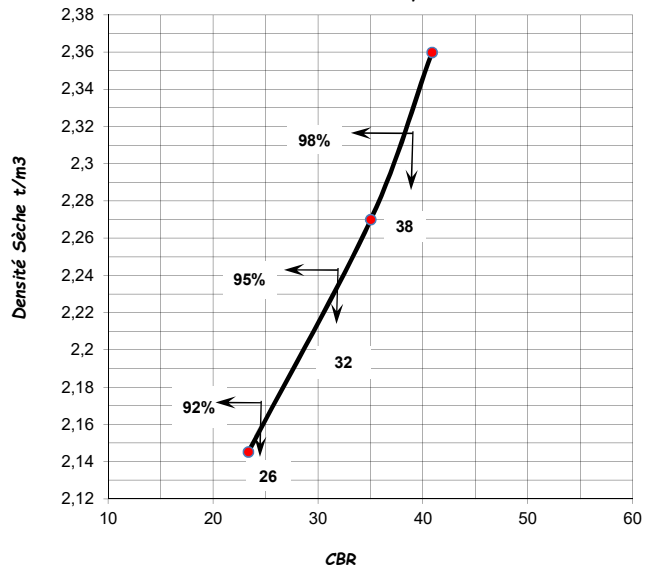


Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,360						
W _{optm} (%)	10,6	25 coups	96,2%	2,270	35	13,9%	
W _{sd} (%)	20	12 coups	90,9%	2,145	23	16,4%	

Proctor Modifié



Variation CBR en fonction de la compacité



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

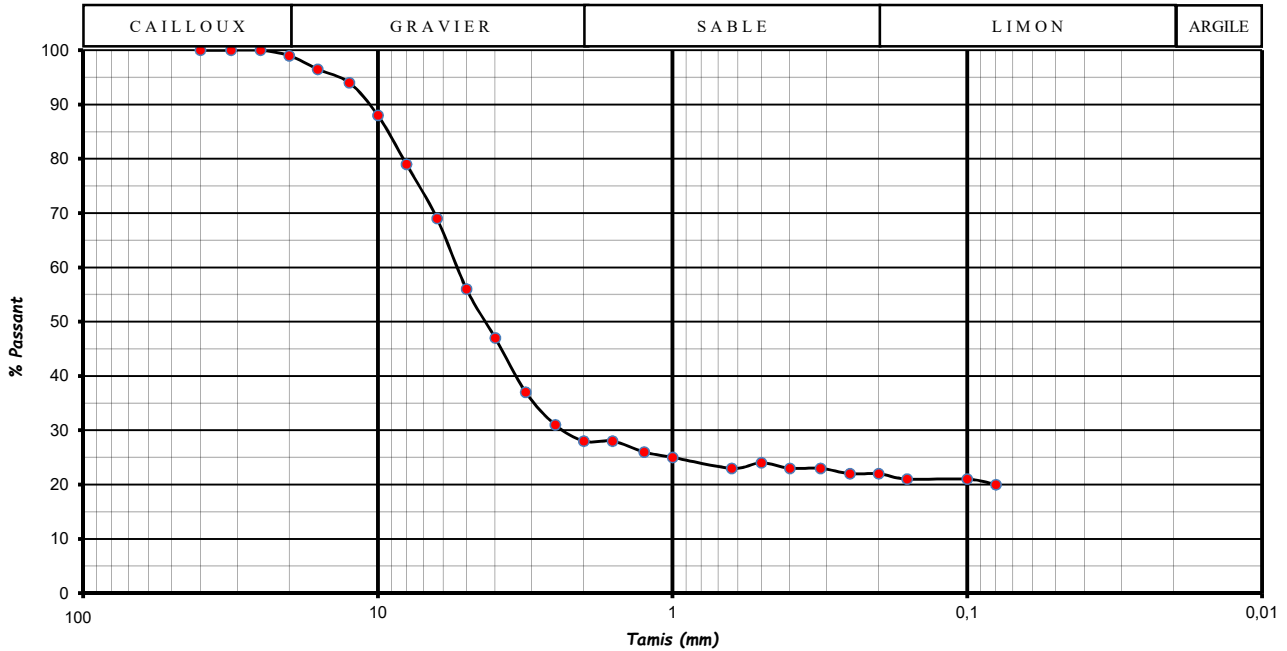
Emprunt PK 159+500 Mahina-Bakouroufata

Mélange : N°1

LL	32	CLASSIFICATION			
IP	13	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	20	A-2-6	B-6	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 159+500 Côté gauche

Granulométrie sur matériau

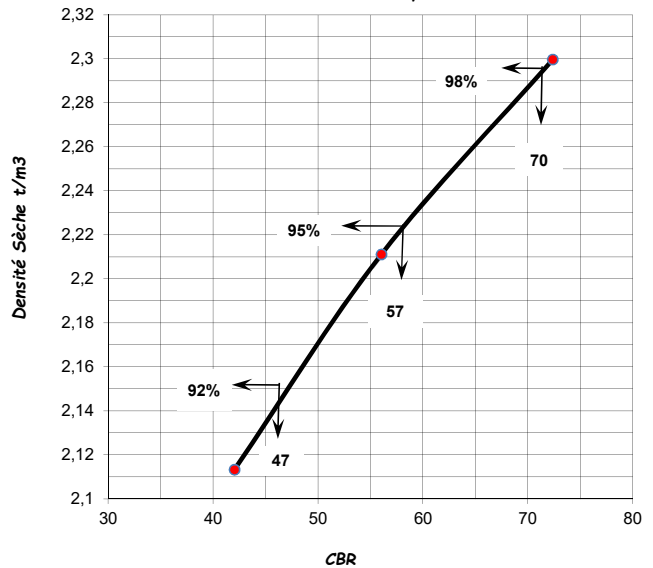


Optimum Proctor Modifié	Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³) 2,340	55 coups	98,3%	2,300	72	11,4%	
W _{opm} (%) 9,3	25 coups	94,5%	2,211	56	12,0%	
W _{sd} (%) 18	12 coups	90,3%	2,113	42	13,2%	

Proctor Modifié



Variation CBR en fonction de la compacité



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

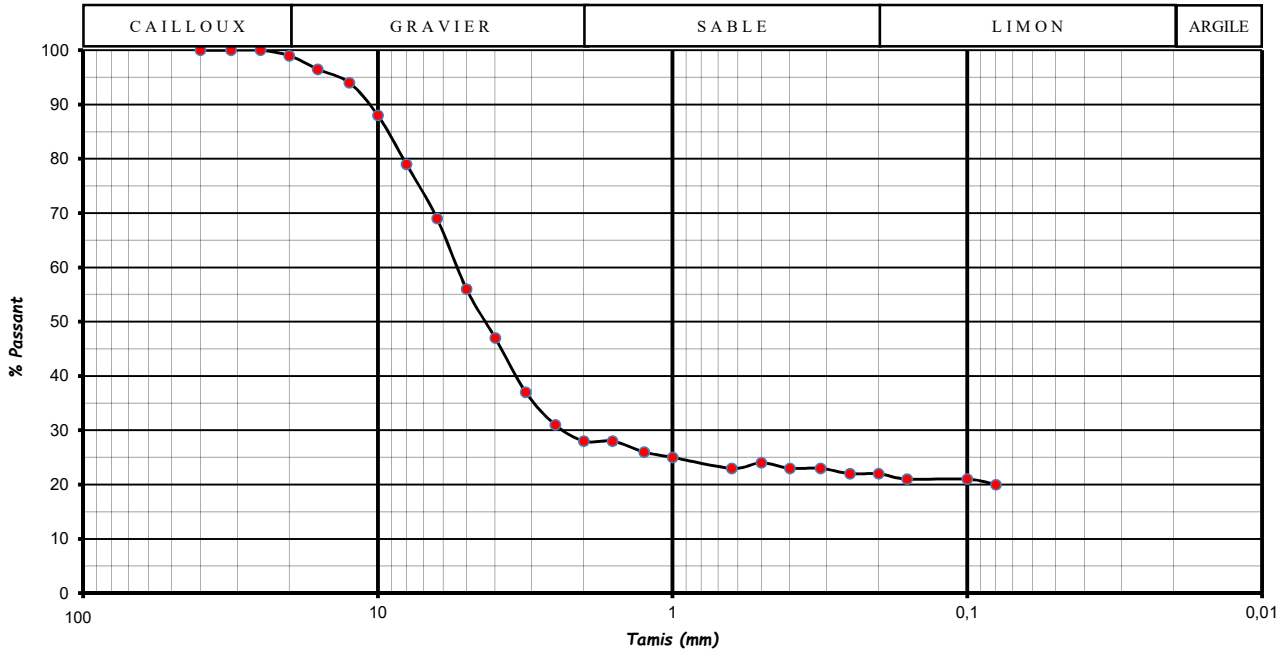
Emprunt PK 159+500 Mahina-Bakouroufata

Mélange : N°2

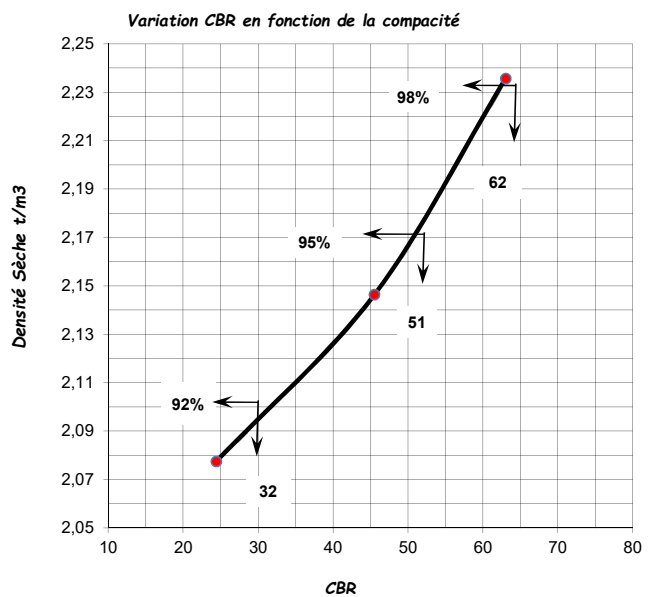
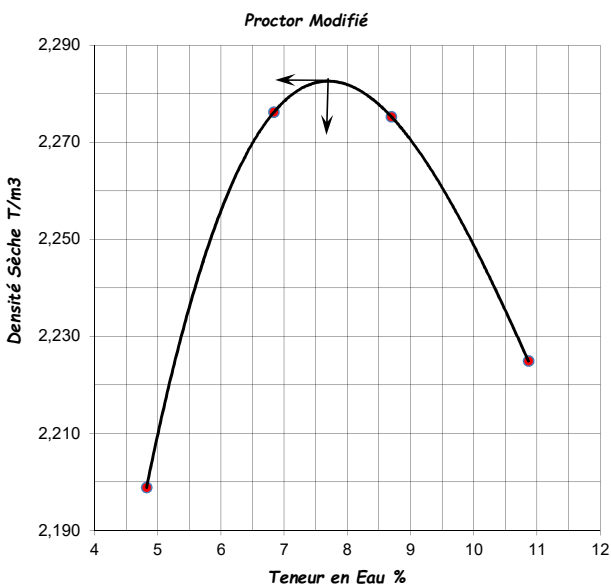
LL	33	CLASSIFICATION			
IP	14	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	20	A-2-6	B-6	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 159+500 Côté gauche

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié	Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³) 2,280	55 coups	98,1%	2,236	63	10,7%	0,04%
W _{opm} (%) 7,7	25 coups	94,1%	2,146	46	12,7%	
W _{sd} (%) 17	12 coups	91,1%	2,077	24	15,0%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

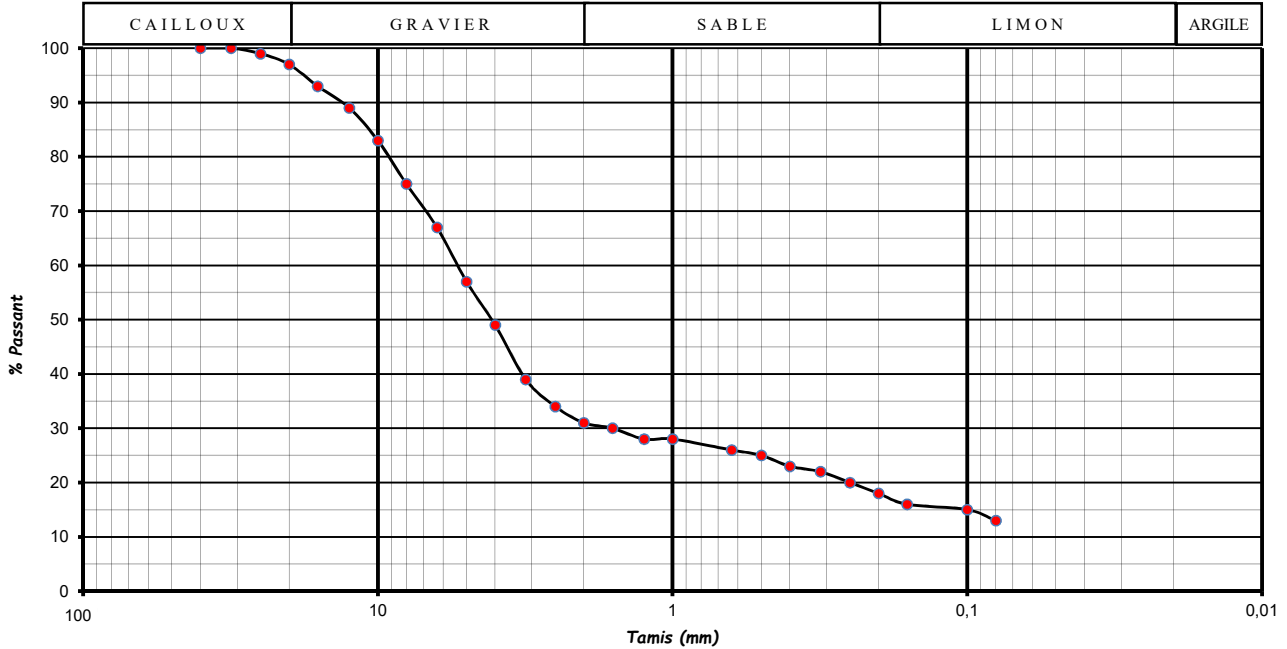
Emprunt PK 174+400 Mahina-Bakouroufata

Mélange : N°1

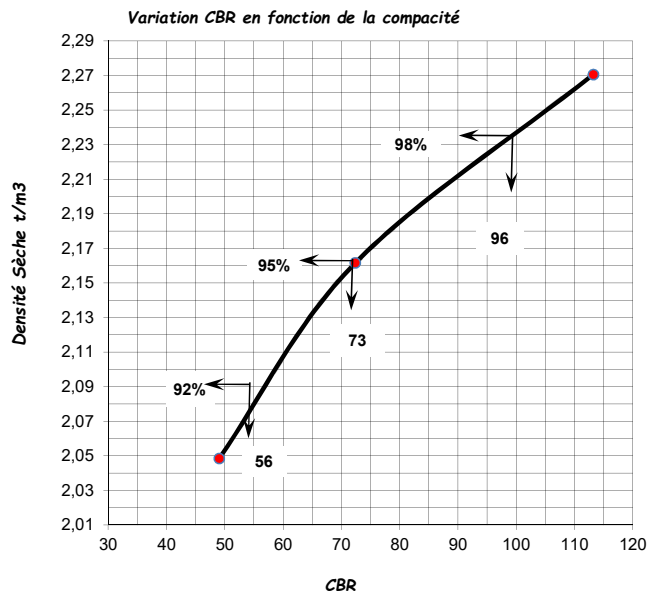
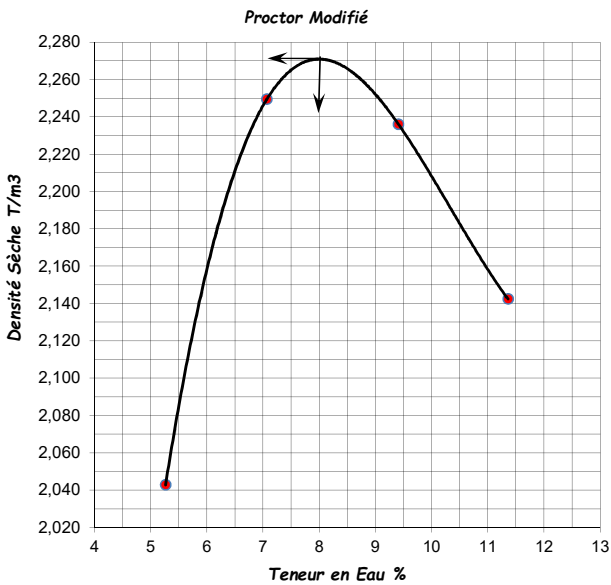
LL	32	CLASSIFICATION			
IP	12	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	13	A-2-6	B-6	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 174+400 Côté gauche

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié	Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³) 2,270	55 coups	100,0%	2,271	113	10,7%	
W _{opm} (%) 8,0	25 coups	95,2%	2,162	72	13,4%	
W _{sd} (%) 16	12 coups	90,2%	2,048	49	16,3%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakouroufata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

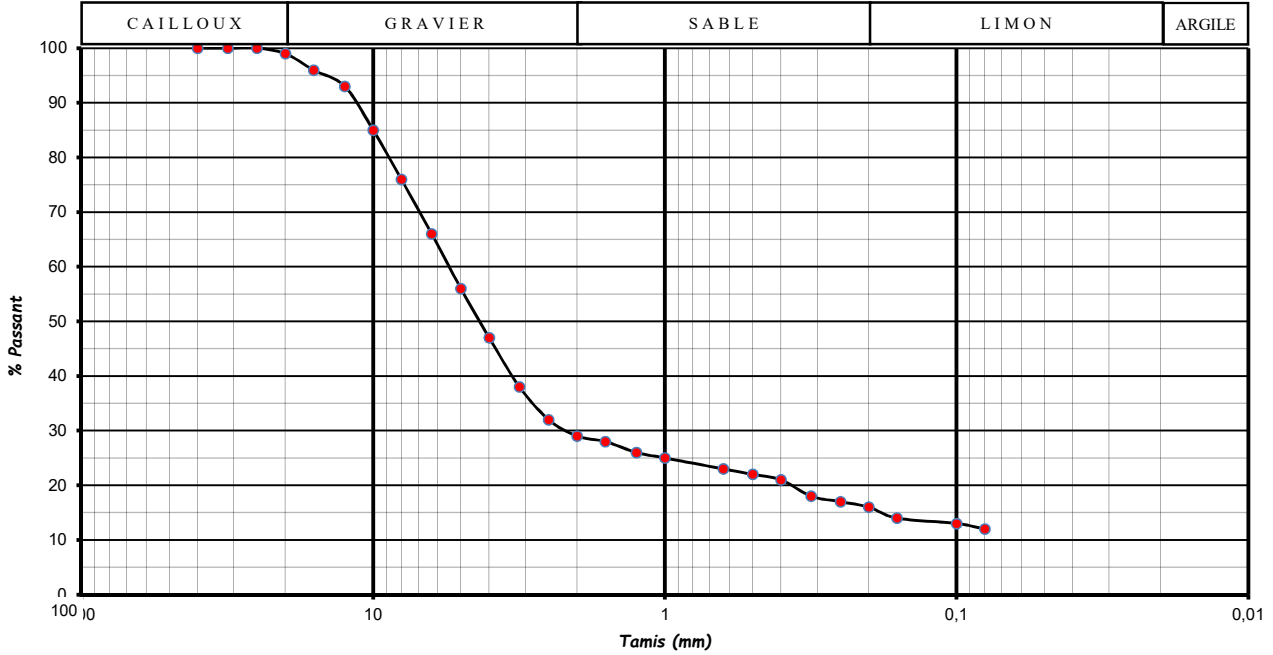
Emprunt PK 174+400 Mahina-Bakouroufata

Mélange : N°2

LL	32	CLASSIFICATION			
IP	10	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	12	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

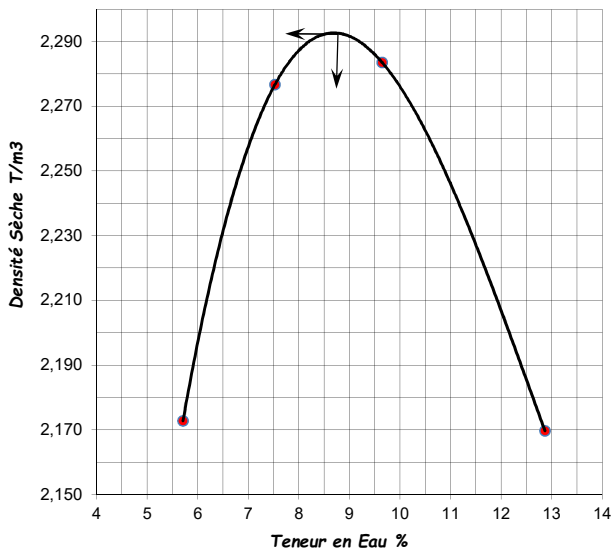
PK : 174+400 Côté gauche

Granulométrie sur matériau

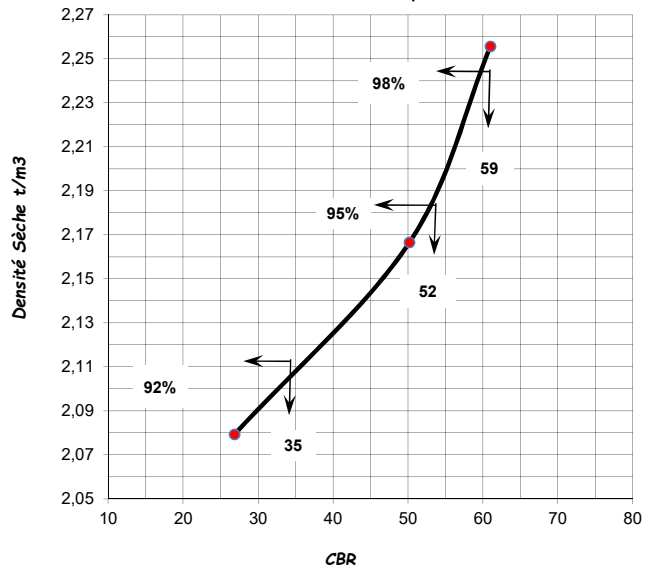


Optimum Proctor Modifié	Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³) 2,290	55 coups	98,5%	2,256	61	12,5%	
W _{opm} (%) 8,8	25 coups	94,6%	2,167	50	13,3%	
W _{sd} (%) 17	12 coups	90,8%	2,079	27	15,3%	

Proctor Modifié



Variation CBR en fonction de la compacité



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakourofata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

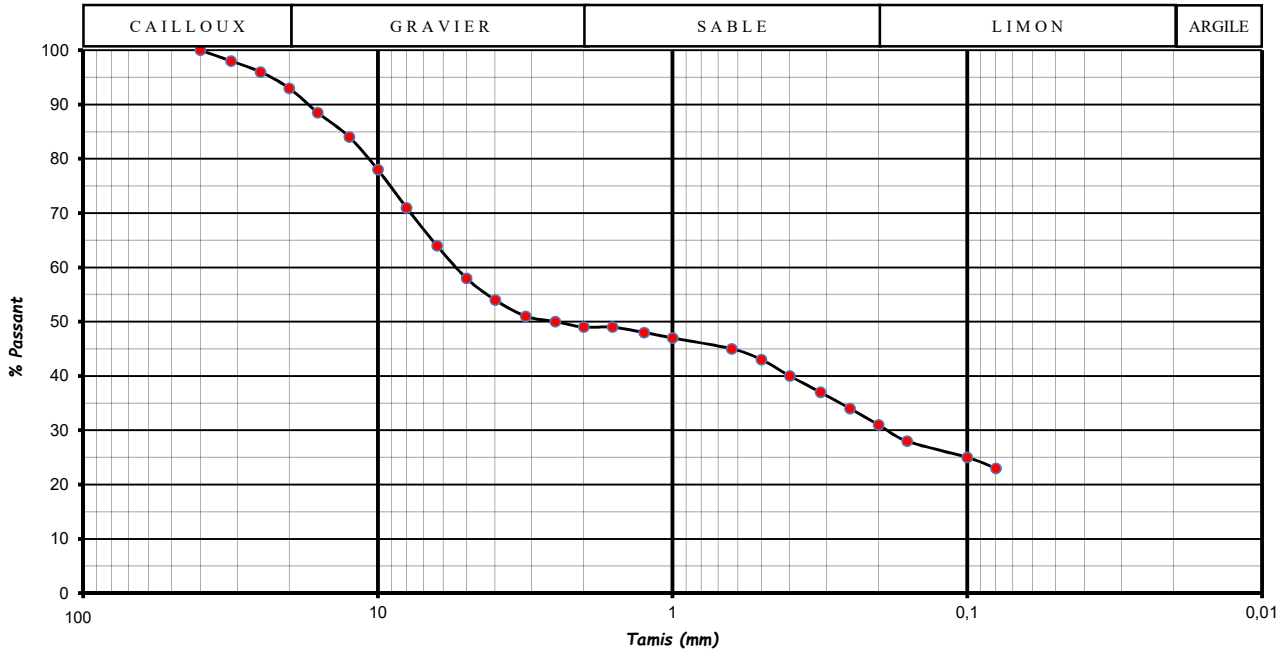
Emprunt PK 205+200 Bakourofata-Manantali

Mélange : N°1

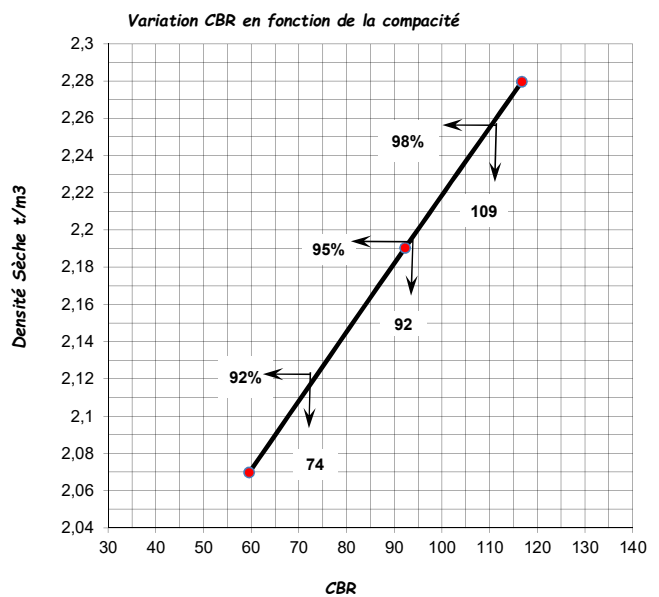
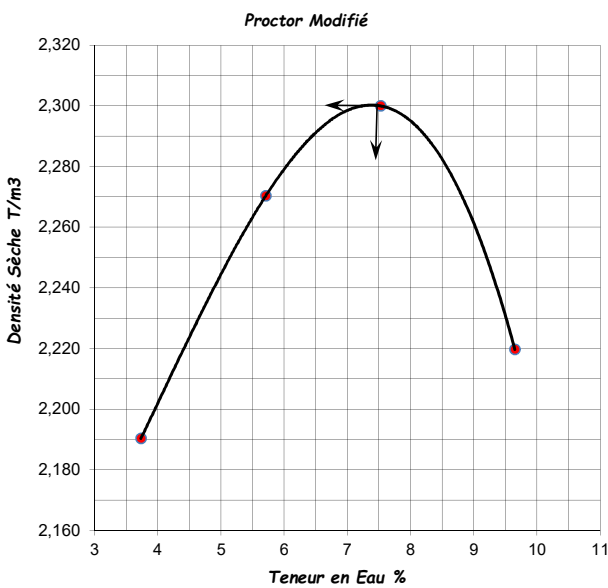
LL	17	CLASSIFICATION			
IP	6	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	23	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 205+200 Côté gauche

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,300	55 coups	99,1%	2,280	117	8,4%	
W _{opm} (%)	7,5	25 coups	95,2%	2,190	92	9,5%	
W _{sd} (%)	15	12 coups	90,0%	2,070	60	10,8%	



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakourofata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

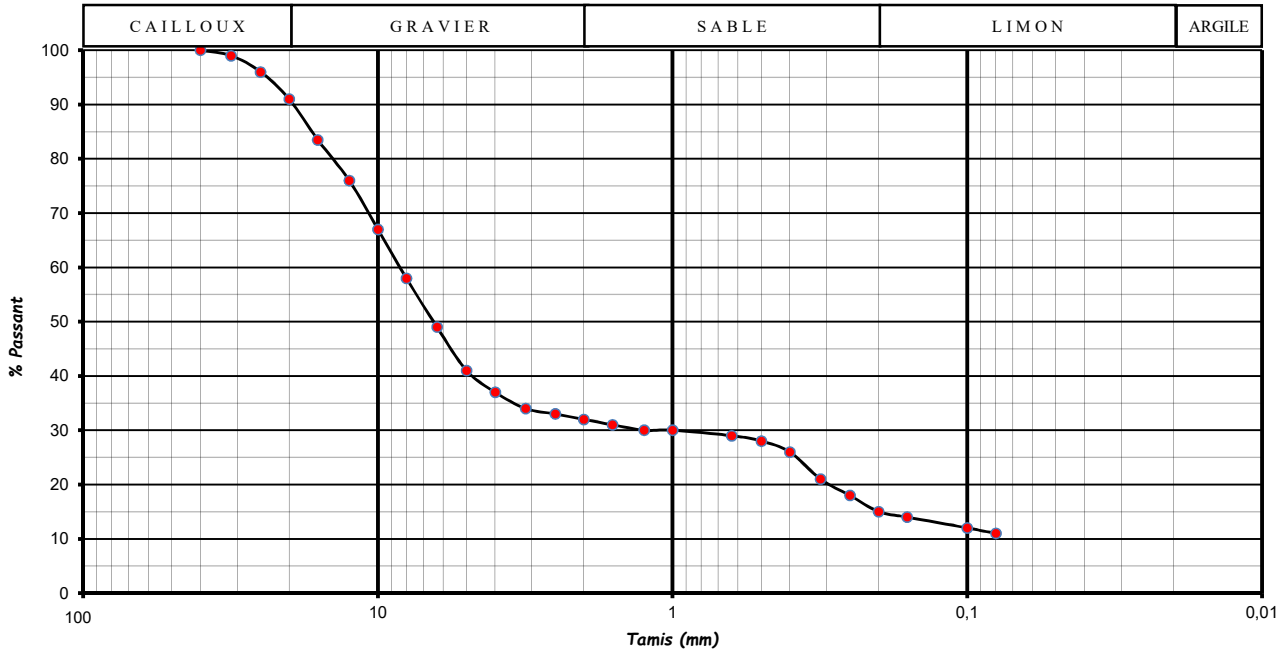
Emprunt PK 205+200 Bakourofata-Manantali

Mélange : N°2

LL	26	CLASSIFICATION			
IP	12	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	11	A-2-6	B-6	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

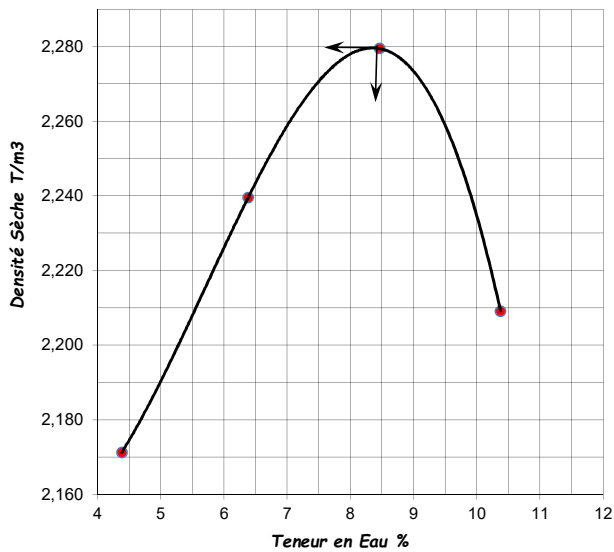
PK : 205+200 Côté gauche

Granulométrie sur matériau

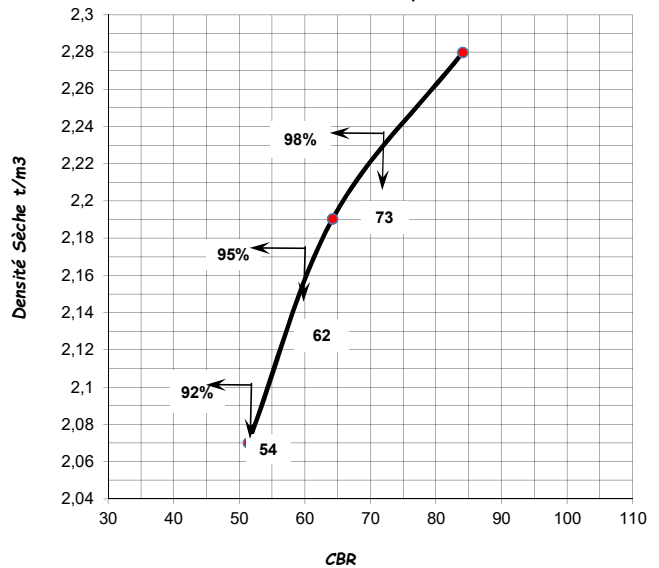


Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,280	55 coups	100,0%	2,280	84	9,5%	
W _{opm} (%)	8,4	25 coups	96,1%	2,190	64	11,2%	
W _{sd} (%)	16	12 coups	90,8%	2,070	51	12,9%	

Proctor Modifié



Variation CBR en fonction de la compacité



Route : Kayes-Diamou-Bafoulabé-Mahina-Bakourofata-Manantali (RN22)
OBJET : Études spécifiques et Assistance technique pour l'amélioration des travaux d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

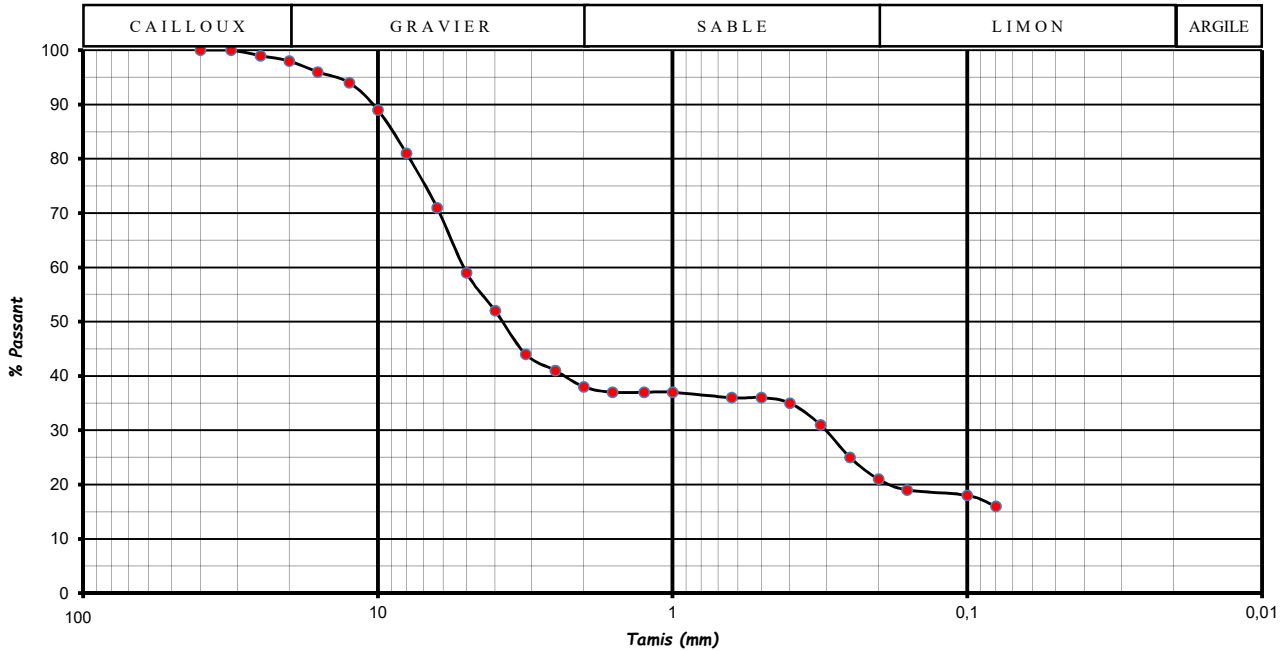
Emprunt PK 223+400 Bakourofata-Manantali

Mélange : N°1

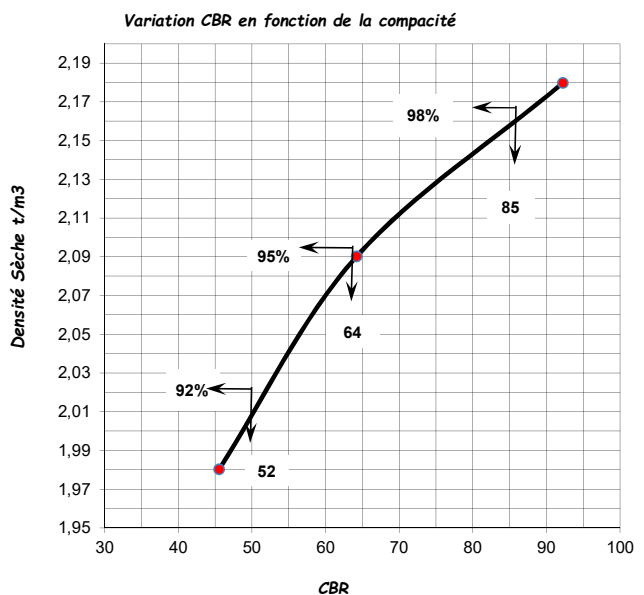
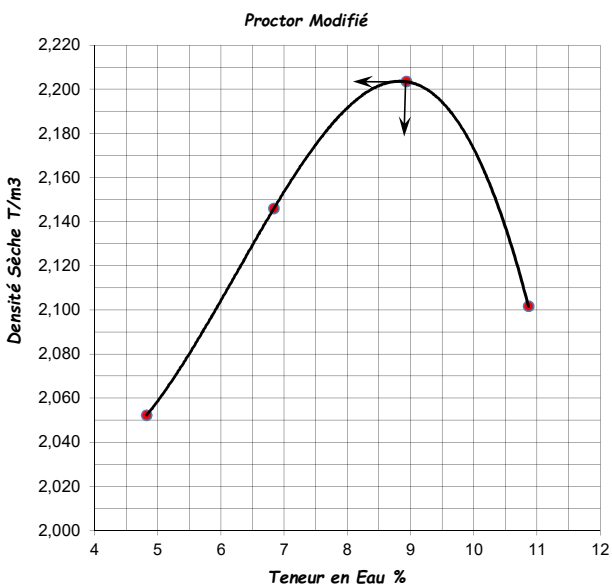
LL	19	CLASSIFICATION			
IP	7	HRB	GTR	USCS	
%<0,08mm	16	A-2-4	B-5	Sols grenus	Grave Argileuse
IG	0				

PK : 223+400 Côté gauche

Granulométrie sur matériau



Optimum Proctor Modifié		Nbre de Coup	Compacité	Ds (t/m ³)	CBR	W imbibition	Gonflement
gs _{max} (t/m ³)	2,200	55 coups	99,1%	2,180	92	11,4%	
W _{opm} (%)	8,9	25 coups	95,0%	2,090	64	12,6%	
W _{sd} (%)	14	12 coups	90,0%	1,980	46	15,0%	



4- Tableaux récapitulatifs des résultats des essais sur les emprunts

Tableau 52: Récapitulatifs des essais géotechniques

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterber g		Classifi cation HBR	Proctor Modifie		CBR a% De compacité					
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	I P		DSM	Wopm	92%	95%	98%	Gonf %		
	E1 Bakouroufata – Manantali PK 21+100																					
S1	100	99	99	81	50	27	23	21	20	19	15	29	13	A-2-6								
S2	99	98	98	80	49	28	22	20	19	19	14	30	12	A-2-6								
S3	100	99	99	81	48	27	23	21	20	19	15	29	13	A-2-6								
S4	98	95	91	73	47	24	20	17	16	14	13	27	10	A-2-4								
S5	100	96	92	72	48	23	21	18	17	15	14	29	7	A-2-4								
S6	100	95	91	73	47	24	20	17	16	14	13	26	5	A-2-4								
Mél 1 (S1+S2+S3)	100	99	99	81	49	27	23	21	20	19	15	29	13	A-2-6	2,20	6,7	43	61	76			
Mél 2 (S4+S5+S6)	99	95	91	73	47	24	20	17	16	14	13	27	7	A-2-4	2,18	7,3	45	55	80			
	E2 Bakouroufata – Manantali PK 33+500																					
S1	100	97	90	72	63	48	42	41	40	40	39	35	15	A-6								
S2	100	96	95	75	45	24	19	17	16	14	13	29	9	A-2-4								

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifié		CBR a% De compacité				
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP		DSM	Wop m	92%	95%	98%	Gon f %	
S3	99	94	80	73	46	28	19	18	16	14	13	24	8	A-2-4							
S4	99	94	98	80	47	24	20	17	17	14	13	26	8	A-2-4							
S5	98	94	95	73	47	23	19	17	16	14	13	28	8	A-2-4							
S6	97	94	89	64	43	23	20	17	16	14	13	31	8	A-2-4							
Mél 1 (S1)	100	97	90	72	63	48	42	41	40	40	39	35	15	A-6	2,10	10,8	37	43	54		
Mél 2 (S2+S3+S4+S5+S6)	99	94	91	73	46	24	19	17	16	14	13	28	8	A-2-4	2,13	8,7	50	63	92		
	E3 Bakouroufata – Manantali PK 54+900																				
S1	99	99	98	85	48	28	23	21	21	19	15	27	12	A-2-6							
S2	100	99	98	83	48	26	21	20	20	19	16	28	11	A-2-6							
S3	100	96	90	72	48	24	19	15	15	14	13	29	10	A-2-4							

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifie		CBR a% De compacité			
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP		DSM	Wop m	92%	95%	98%	Gon f %
S4	100	94	90	72	45	25	19	15	15	14	13	28	9	A-2-4						
S5	94	93	92	73	43	24	20	17	17	14	13	29	10	A-2-4						
S6	99	98	98	72	49	25	20	20	20	19	15	31	12	A-2-6						
Mél 1 (S1+S2+S6)	99	99	98	80	48	26	21	20	20	19	15	29	12	A-2-6	2,26	6,9	46	52	65	
Mél 2 (S3+S4+S5)	98	94	91	72	45	24	19	16	16	14	13	29	10	A-2-4	2,29	7,3	59	76	101	
	E4 Bakouroufata – Manantali PK 78+200																			
S1	99	98	97	79	48	26	20	19	20	16	14	30	12	A-2-6						
S2	97	96	91	72	46	24	19	16	15	13	10	27	9	A-2-4						
S3	98	93	90	65	44	23	20	17	15	12	11	26	9	A-2-4						
S4	100	98	96	76	49	27	20	16	19	16	14	28	11	A-2-6						
S5	99	98	97	82	48	24	20	18	18	15	14	30	11	A-2-6						
S6	97	90	90	76	42	23	19	16	15	12	10	27	8	A-2-4						

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifié		CBR a% De compacité					
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP		DSM	Wopm	92%	95%	98%	Gonf %		
Mél 1 (S1+S4+S5)	99	98	97	79	48	26	20	18	19	16	14	29	11	A-2-6	2,00	10,5	56	71	115			
Mél 2 (S2+S3+S6)	97	93	90	71	44	23	19	16	15	12	10	27	9	A-2-4	1,92	10,3	82	100	115			
	E5 Bakouroufata – Manantali PK 109+200																					
S1	100	100	100	97	76	49	46	45	45	43	42	39	14	A-6								
S2	100	99	97	73	41	21	18	16	16	13	12	25	8	A-2-4								
S3	96	91	88	73	54	30	25	22	21	17	16	24	7	A-2-4								
S4	100	91	85	61	38	22	19	17	17	13	12	24	8	A-2-4								
S5	100	97	96	77	54	27	24	22	22	18	17	29	11	A-2-6								
S6	100	100	97	86	56	26	18	14	14	12	11	36	10	A-2-4								
Mél1 (S1)	100	100	100	97	76	49	46	45	45	43	42	39	14	A-6	2,24	11,3	56	76	94			

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifié		CBR a% De compacité			
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP			DSM	Wopm	92%	95%	98%
Mél (S2+S3+S4+S6)	99	95	92	73	47	25	20	17	17	14	13	27	8	A-2-4	2,29	9,3	47	52	62	
Mél3 (S5)	100	97	96	77	54	27	24	22	22	18	17	29	11	A-2-6	2,26	10,5	76	91	102	
E6 Bakouroufata – Manantali PK 138+600																				
S1	100	100	97	68	39	24	20	18	17	15	13	39	17	A-2-6						
S2	100	100	100	89	53	29	26	24	24	21	17	30	12	A-2-6						
S3	100	100	100	97	77	38	33	33	32	27	26	25	8	A-2-4						
S4	100	99	97	82	57	34	28	27	27	25	24	30	12	A-2-6						
S5	100	100	100	84	48	19	16	15	15	15	14	39	16	A-2-6						
S6	100	100	99	91	63	38	35	34	34	32	31	41	15	A-2-7						
Mél 1 (S1+S2+S4+S5)	100	100	99	81	49	27	23	21	21	19	17	35	14	A-2-6	2,30	9,1	56	62	66	
Mél 2 (S3)	100	100	100	97	77	38	33	33	32	27	26	25	8	A-2-4	2,36	10,6	26	32	38	

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifié		CBR a% De compacité					
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP		DSM	Wopm	92%	95%	98%	Gonf %		
Mél 3 (S6)	100	100	99	91	63	38	35	34	34	32	31	41	15	A-2-7	2,24	10,6	47	54	70			
	E7 Bakouroufata – Manantali PK 159+500																					
S1	100	100	100	87	52	28	25	24	23	22	21	32	13	A-2-6								
S2	100	100	98	88	56	24	21	18	16	11	8	32	14	A-2-6								
S3	100	100	100	94	69	45	41	41	40	39	38	32	12	A-6								
S4	100	100	100	95	67	35	31	30	30	28	28	33	12	A-2-6								
S5	100	100	99	85	50	24	21	20	20	19	18	34	13	A-2-6								
S6	100	100	98	84	54	31	28	27	27	26	25	31	11	A-2-6								
Mél 1 (S1+S2+S4+S5+S6)	100	100	99	88	56	28	25	24	23	21	20	32	13	A-2-6	2,34	9,3	47	57	70			
Mél 2 (S3)	100	100	100	94	69	45	41	41	40	39	38	32	12	A-6	2,28	7,7	32	51	62			
	E8 Bakouroufata – Manantali PK 174+400																					
S1	100	100	98	87	57	31	29	26	24	17	14	32	12	A-2-6								

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifié		CBR a% De compacité				
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP		DSM	Wop m	92%	95%	98%	Gon f %	
S2	100	97	94	76	47	23	20	18	16	11	8	33	13	A-2-6							
S3	100	100	98	83	59	30	27	25	24	18	16	31	10	A-2-4							
S4	100	100	99	86	68	38	34	30	29	21	18	32	12	A-2-6							
S5	100	100	99	87	54	27	23	19	18	11	9	32	10	A-2-4							
S6	100	100	100	86	55	30	26	22	20	12	10	33	10	A-2-4							
Mél 1 (S1+S2+S4)	100	99	97	83	57	31	28	25	23	16	13	32	12	A-2-6	2,27	8,0	56	73	96		
Mél 2 (S3+S5+S6)	100	100	99	85	56	29	25	22	21	14	12	32	10	A-2-4	2,29	8,8	35	52	59		
	E9 Bakouroufata – Manantali 205+200CG																				
S1	100	100	98	84	60	48	47	44	40	16	13	19	7	A-2-4							
S2	97	92	84	58	37	29	28	27	24	14	12	27	12	A-2-6							

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifie		CBR a% De compacité			
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP		DSM	Wopm	92 %	95 %	98%	Gonf %
S3	94	88	85	73	61	54	49	43	33	14	10	17	6	A-2-4						
S4	100	100	94	65	39	30	28	26	24	12	10	26	11	A-2-6						
S5	100	100	97	76	52	44	44	42	38	12	8	15	5	A-2-4						
S6	100	97	95	78	47	36	35	33	30	15	12	26	13	A-2-6						
Mél 1 (S1+S3+S5)	98	96	93	78	58	49	47	43	40	28	23	17	6	A-2-4	2,30	7,5	74	92	109	
Mél 2 (S2+S4+S6)	99	96	91	67	41	32	30	28	26	14	11	26	12	A-2-6	2,28	8,4	54	62	73	
	E10 Bakouroufata – Manantali PK 223+400																			
S1	100	100	100	92	58	37	36	35	33	18	15	19	6	A-2-4						
S2	100	99	96	84	60	41	39	38	37	25	23	22	10	A-2-4						
S3	100	97	96	87	58	34	33	32	31	17	14	21	7	A-2-4						
S4	100	100	100	90	52	30	29	28	28	13	11	17	6	A-2-4						

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterberg		Classification HBR	Proctor Modifié		CBR a% De compacité			
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.08	LL	IP		DSM	Wopm	92%	95%	98%	Gonf %
S5	100	98	97	89	61	44	42	41	40	20	16	17	5	A-2-4						
S6	100	100	100	93	66	44	43	41	40	18	14	18	6	A-2-4						
Mél (S1+S2+S3+S4+S5+S6)	100	99	98	89	59	38	37	36	35	19	16	19	7	A-2-4	2,20	8,9	52	64	85	

5- Carrières rocheuses

Tableau 53: Situation des roches massives

Désignation	Classe granulaire adoptée	Provenance	Poids Spécifique	Densité apparente	Los Angeles (LA) en %	MDE en %
RN22	5/15	Diamou Bafoulabé.	2.500	1.432	28	16