RN23

- 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

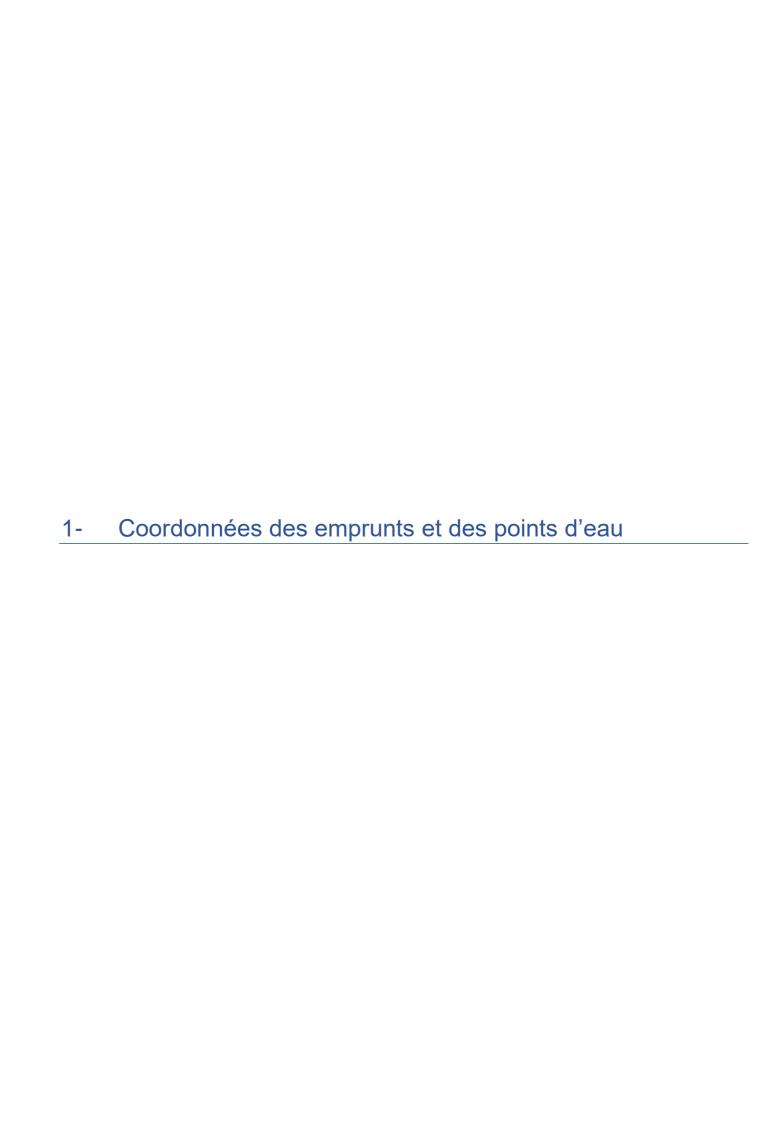


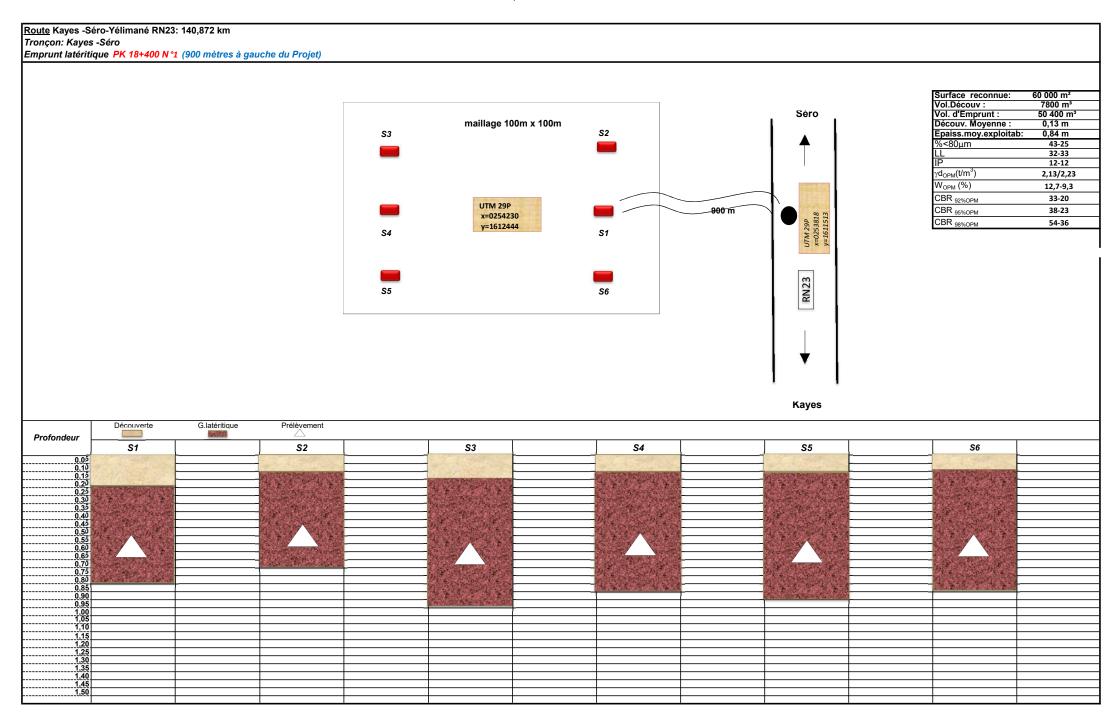
Tableau 54: Coordonnées des emprunts

Tableau 54: Coord					
Emprunts	PK (km)	Coté	Distance / axe	tre :t son (km)	PS UTM
			(m)	Écart entre l' emprunt et son précédent (km)	Cordonnées GPS UTM 29P
N°1 Kayes-Séro Mél 1	18,400	Gauche	900	18,400	x=0254230
					y=1612444
N°1 Kayes-Séro Mél 2	18,400	Gauche	900	0,000	x=0254230
NISS IV	20.422	5 "	100	04.000	y=1612444
N°2 Kayes-Séro Mél 1	39,400	Droite	100	21,000	x=0262796
					y=1616623
N°3 Séro-Yélimané Mél 1	68,200	Gauche	100	49,800	x=0300660
					y=1671384
N°3 Séro-Yélimané Mél 2	68,200	Gauche	100	0,000	x=0300660
					y=1671384
N°4 Séro-Yélimané Mél 1	70,200	Gauche	4 600	2,000	x=0311918
					y=1663647
N°4 Séro-Yélimané Mél 2	70,200	Gauche	4 600	0,000	x=0311918
					y=1663647
N°5 Séro-Yélimané Mél 1	93,200	Gauche	100	23,000	x=0330968
					y=1672038
N°5 Séro-Yélimané Mél 2	93,200	Gauche	100	0,000	x=0330968
					y=1672038
N°5 Séro-Yélimané Mél 3	93,200	Gauche	100	0,000	x=0330968
					y=1672038

Tableau 55: coordonnées des points d'eau

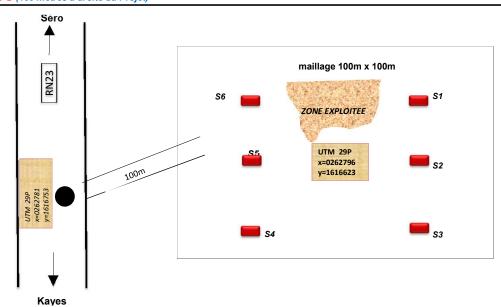
Désignations	PK	Coordonné G	Observations	
		Х	Υ	
RN23				
Dogofry	PK 39+400	262781	1616753	
Diounkoulané	PK 62+800	431581	1440838	
Tambakara	PK 70+200	300660	1671384	
Diagadron	PK 93+200	311918	1663647	







Route Kayes -Séro-Yélimané RN23: 140,872 km Tronçon: Kayes -Séro Emprunt latéritique PK 39+400 N°2 (100 mètres à droite du Projet)

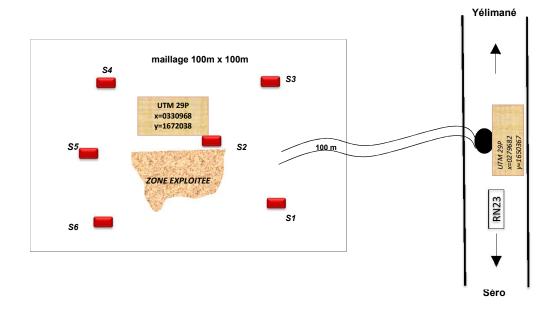


Surface reconnue:	60 000 m ²
Vol.Découv :	7800 m³
Vol. d'Emprunt :	57 000 m ³
Découv. Moyenne :	0,13 m
Epaiss.moy.exploitab:	0,95 m
%<80μm	23
LL	33
IP	13
γd _{OPM} (t/m³)	2,25
W _{OPM} (%)	9,3
CBR _{92%OPM}	39
CBR _{95%OPM}	45
CBR 98%OPM	62

Profondeur	Découverte	G.latéritique	Prélèvement				
	S1		S2	S3	S4	\$5	S6
0.05							大学大学
0,00			AND SALES HER SALES OF	HIS OF SHIELD	/// 查看到最高的		
0,20 0,25							
0,30				The state of the s			
0,40	,原用是在,图		· (1) · (1) · (1) · (1)		Trained To Trained	t seem of the seem	
0,45 0.50		-		- With the state of the state o			
0,55	高級						
0,65				Transfer Visited			
0,70 0.75	加利用的人的利用			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	To pretty (Consett)	1000	
08.0					1. P. 11. 15. P. 11	· 原子、原子、原子、	4/50/50/50
0,85 0,90	小學上數學的 必要小學學上數學	1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	新原本的人的人	a literatura de la compansión de la comp	() () () () () () () () () ()
0,95							
1,00					Transfer of the second	The second of the second	
1,10						以外的是严酷性的外外的是	
1,15					MAY THE TREE OF MAY THE T	-	
1,25							
1,30							
1,40							
1,45 1,50							

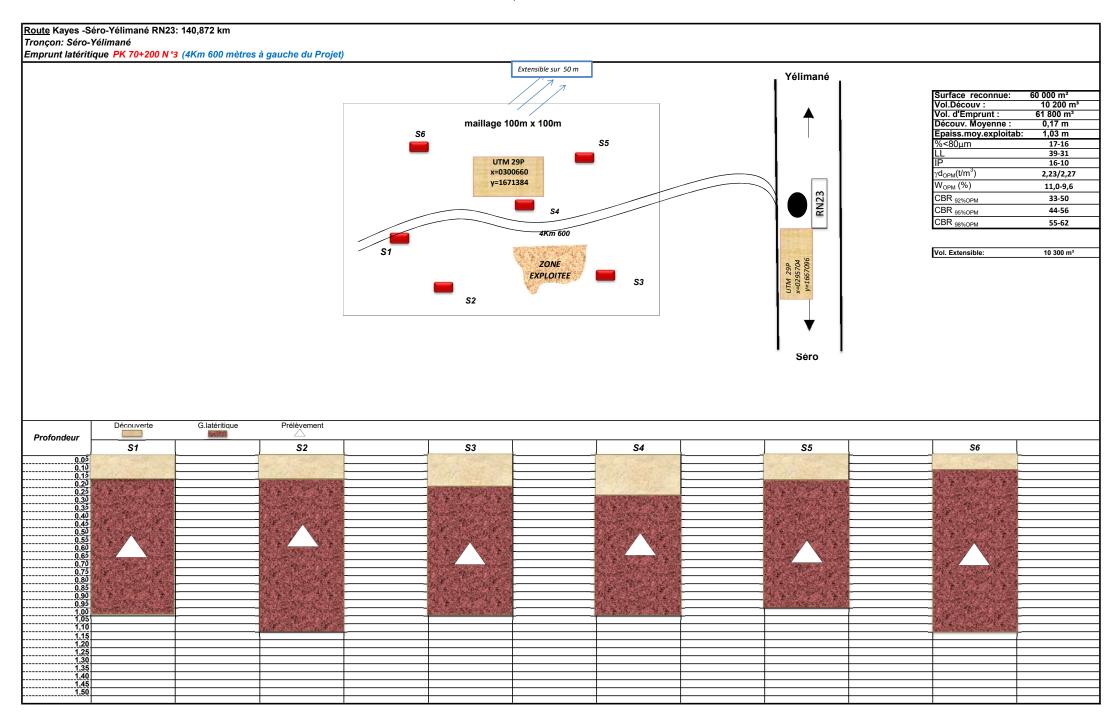
Route Kayes -Séro-Yélimané RN23: 140,872 km Tronçon: Séro-Yélimané

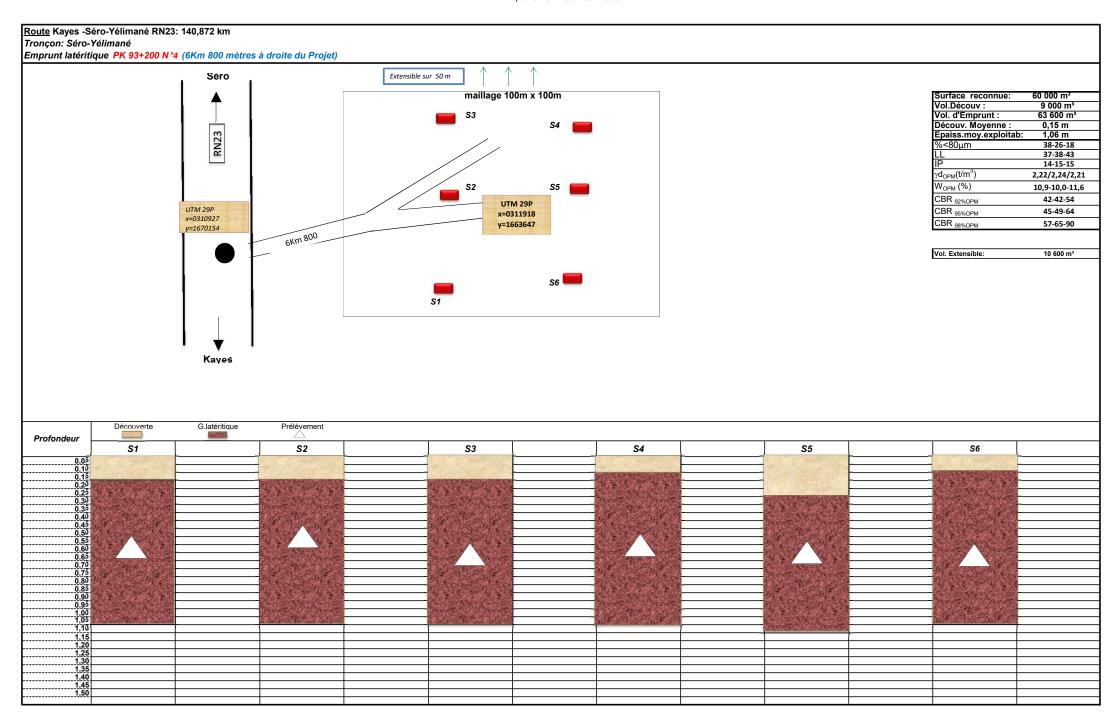
Emprunt latéritique PK 68+200 N °3 (100 mètres à gauche du Projet)



Surface reconnue:	60 000 m²
Vol.Découv :	10 200 m³
Vol. d'Emprunt :	53 400 m ³
Découv. Moyenne :	0,17 m
Epaiss.moy.exploitab:	0,89 m
%<80μm	27-32
LL	32-42
IP	13-17
γd _{OPM} (t/m³)	2,22/2,15
W _{OPM} (%)	10,2-11,8
CBR _{92%OPM}	32-42
CBR _{95%OPM}	39-46
CBR _{98%OPM}	51-55

Profondeur	Découverte	G.latéritique	Prélèvement				
	S1	r.	S2	S3	S4	S5	S6
0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30					SAUGREEN POSICIONETEN		
0,19 0,20 0,25							
0,30 0,35							
0,40 0,45 0,50							
0,55 0,60							
0.75 0.75					かぎょうぎょ	1 THE R. P. LEWIS CO., LANSING, MICH. 400, 181, 187, 187, 187, 187, 187, 187, 187	
0.32 0.46 0.45 0.55 0.55 0.60 0.65 0.70 0.75 0.80 0.75 0.80 0.75				Carapace latéritique	Carapace latéritique		
0,95 1,00			200				
1,05 1,10 1,15 1,20 1,25 1,30 1,35 1,40 1,45 1,50							
1,15 1,20							
1,25							
1,30							
1,40							
1,45 1,50							







RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 18+400 Kayes - Séro CLASSIFICATION 32 ΙP 12 HRB USCS GTR %<0,08mm 43 Sols A-6 A-2 Sols fins IG 0 Argileux

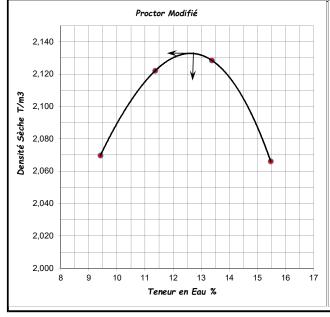
Mélange: N°1

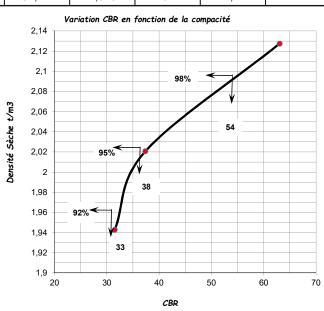
PK: 18+400 Côté gauche

	Granulométrie sur matériau								
100		CAILLOUX	GRAVIER	SABLE	LIMON	ARGILE			
	100 •								
	90 •								
	80 •								
	70 •								
	60 •								
% Passant	50 •								
% P.	40 •								
	30 •								
	20 •								
	10 •								
	0 - 10	0	10	1	0,1	0,01			
	10	U		Tamis (mm)	-1.	0,0 .			

Optimum Proctor Modifié		
gs _{max} (t/m ³)	2,130	
W _{opm} (%)	12,7	
W _{ed} (%)	18	

Nbre de Coup		Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	99,9%	2,127	63	14,9%	
	25 coups	94,9%	2,021	37	16,0%	
	12 coups	91.2%	1.943	32	17.2%	





RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 18+400 Kayes - Séro CLASSIFICATION 33 ΙP 12 HRB USCS GTR %<0,08mm 25 Sols Grave A-2-6 B-6 IG 0 <u>Argileuse</u> grenus

Mélange : N°2

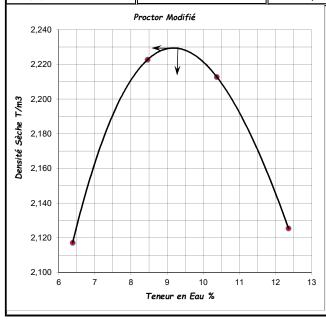
PK : 18+400 Côté gauche

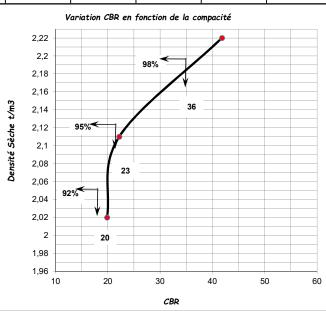
Date : 05/05/2021

	_		Granuloi	métrie sur matériau		
CAILLOUX		CAILLOUX	GRAVIER	SABLE	LIMON	ARGILE
,	100					
	90					
	80		N N			
	70					
	60					
% Passant	50					
%	40					
	30					
	20					
	10					
	0		10	1	24	
	100)	10	Tamis (mm)	0,1	0,0

Optimum Proctor Modifié		
gs _{max} (t/m ³)	2,230	
W _{opm} (%)	9,3	
W _{sd (%)}	16	

Nbre de Coup		Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	99,6%	2,220	42	10,2%	
	25 coups	94,6%	2,110	22	11,2%	
	12 coups	90,6%	2,020	20	12,4%	





RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 39+400 Kayes - Séro CLASSIFICATION 33 LL ΙP USCS 13 HRB GTR %<0,08mm 23 Sols Grave A-2-6 B-6 IG 0 Argileuse grenus

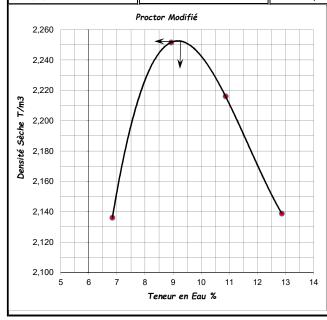
Mélange: N°1

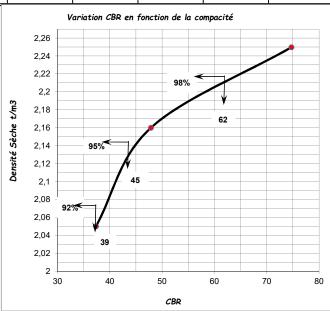
PK : 39+400 Côté droit

		Granulométi	rie sur matériau		
400	CAILLOUX	GRAVIER	SABLE	LIMON	ARGILE
100					
90					
80					
70					
60					
50 Lassaut					
8 40 -					
30					
20				••••	
10					
0					
100	0	10	1 Tamis (mm)	0,1	0,

Optimum Prod	ctor M odifié
gs _{max} (t/m ³)	2,250
W _{opm} (%)	9,3
W _{sd (%)}	17

Ŋ	lbre de Coup	Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	100,0%	2,250	75	12,0%	
	25 coups	96,0%	2,160	48	13,1%	
	12 coups	91,1%	2,050	37	14,6%	





RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 68+200 Séro-Yélimané CLASSIFICATION 32 ΙP USCS 13 HRB GTR %<0,08mm 27 Sols Grave A-2-6 B-6 IG 0 Argileuse grenus

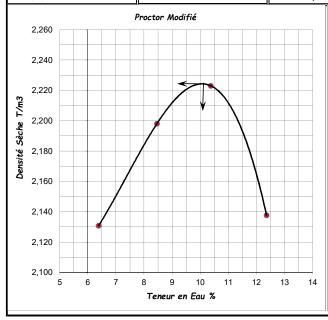
Mélange: N°1

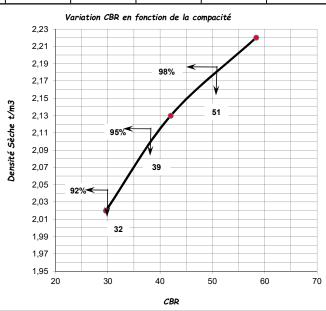
PK: 68+200 Côté droit

	·	Granulomé	trie sur matériau		
[CAILLOUX	GRAVIER	SABLE	LIMON	ARGILE
100					
90 •					
80 -					
70 •					
60 -					
% Passant					
& ₄₀ ⋅					
30 •			•-•-•-		
20 •					
10 •					
0		10			
100)	10	Tamis (mm)	0,1	0,0

Optimum Prod	tor M odifié
gs _{max} (t/m ³)	2,220
W _{opm} (%)	10,2
W _{sd (%)}	16

Nbre de Coup Compacité		Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	100,0%	2,220	58	11,5%	
	25 coups	95,9%	2,130	42	12,6%	
	12 coups	91,0%	2,020	30	13,5%	



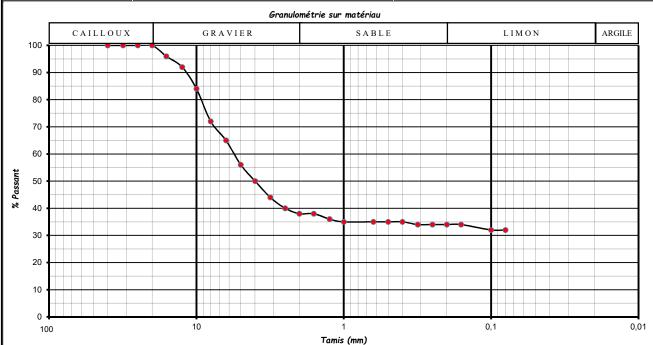


RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 68+200 Séro-Yélimané CLASSIFICATION 42 ΙP USCS 17 HRB GTR %<0,08mm 32 Sols Grave A-2-7 B-6 IG 0 **Argileuse** grenus

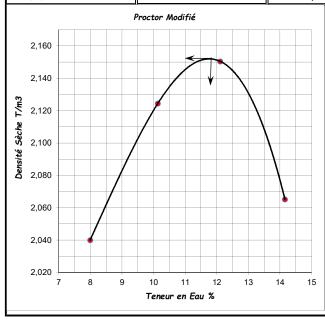
Mélange : N°2

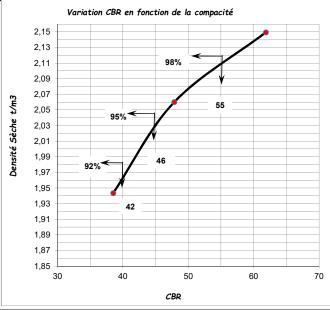
PK : 68+200 Côté gauche



Optimum Prod	ctor M odifié
gs _{max} (t/m ³)	2,150
W _{opm} (%)	11,8
W _{sd (%)}	17

Ŋ	lbre de Coup	Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	100,0%	2,150	62	13,0%	
	25 coups	95,8%	2,060	48	14,3%	
	12 coups	90,4%	1,944	39	15,4%	





RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 70+200 Séro - Yélimané CLASSIFICATION 39 LL ΙP USCS 16 HRB GTR %<0,08mm 17 Sols Grave A-2-6 B-6 0 IG Argileuse grenus

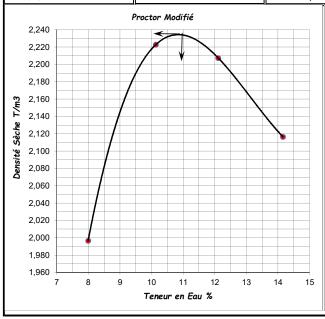
Mélange: N°1

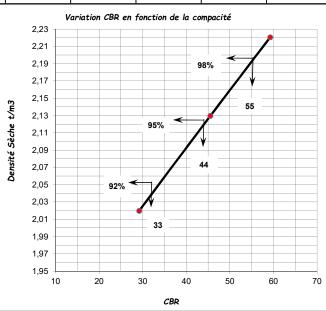
PK : 70+200 Côté gauche

		Granulomét	rie sur matériau		
	CAILLOUX	GRAVIER	SABLE	LIMON	ARGILE
100					
90					
80 •					
70 -		N			
60 •					
% Passant 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00					
% 40 -					
30 •					
20 -					
10 •					
0					
100)	10	1 Tamis (mm)	0,1	0,

Optimum Prod	ctor M odifié
gs _{max} (t/m ³)	2,230
W _{opm} (%)	11,0
W _{sd (%)}	17

Ŋ	lbre de Coup	Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	99,6%	2,221	59	9,8%	
	25 coups	95,5%	2,130	46	10,7%	
	12 coups	90,6%	2,020	29	11,9%	





RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 70+200 Séro - Yélimané CLASSIFICATION ΙP USCS 10 HRB GTR %<0,08mm 16 Sols Grave A-2-4 B-5 IG 0 Argileuse grenus

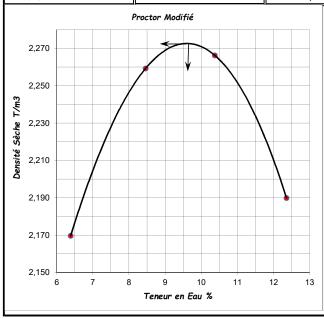
Mélange: N°2

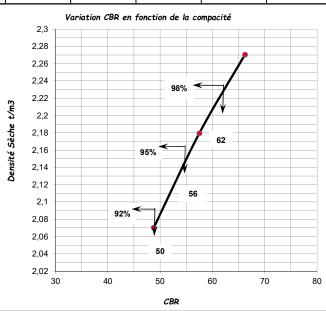
PK : 70+200 Côté gauche

_	·	Granulo	ométrie sur matériau		
[CAILLOUX	GRAVIER	SABLE	LIMON	ARGILE
100					
90 -					
80					
70					
60 -					
% Passant					
& 40 •					
30 •					
20					
10					
0					
100)	10	1 Tamis (mm)	0,1	0,0

Optimum Proctor Modifié									
gs _{max} (t/m ³)	2,270								
W _{opm} (%)	9,6								
W _{sd (%)}	17								

Nbre de Coup		Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	100,0%	2,270	66	12,0%	
	25 coups	96,0%	2,180	57	13,1%	
	12 coups	91,2%	2,070	49	15,1%	





RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 93+200 Séro - Yélimané CLASSIFICATION LL USCS ΙP 14 HRB GTR %<0,08mm 38 Sols Sols fins A-6 A-2 0 IG Argileux

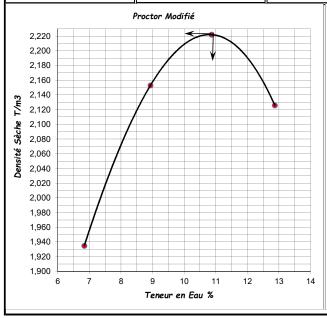
Mélange: N°1

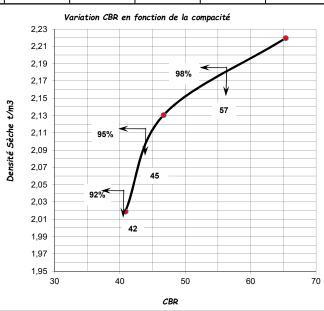
PK : 93+200 Côté droit

		Granulomé	trie sur matériau		
	CAILLOUX	GRAVIER	SABLE	LIMON	ARGILE
100					
90 -					
80					
70					
60 -					
50 Lassaut					
8 40					
30 •					
20					
10					
0					
100)	10	1 Tamis (mm)	0,1	0,

Optimum Proctor Modifié									
gs _{max} (t/m ³)	2,220								
W _{opm} (%)	10,9								
W _{sd (%)}	17								

Ŋ	lbre de Coup	Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	100,0%	2,220	65	14,0%	
	25 coups	96,0%	2,131	47	15,2%	
	12 coups	91,0%	2,019	41	16,3%	





RAPPORT D'ESSAIS

Emprunt PK 93+200 Séro - Yélimané CLASSIFICATION ΙP 15 HRB USCS **GTR** %<0,08mm 26 Sols Grave A-2-6 B-6 IG 0 **Argileuse** grenus

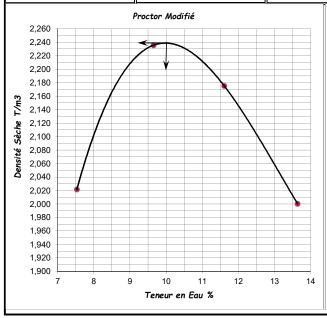
Mélange : N°2

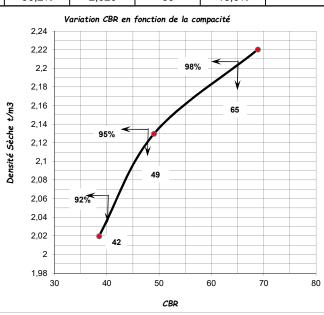
PK : 93+200 Côté droit



Optimum Proctor Modifié									
gs _{max} (t/m ³)	2,240								
W _{opm} (%)	10,0								
W _{sd (%)}	16								

Ŋ	lbre de Coup	Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	99,1%	2,220	69	15,0%	
	25 coups	95,1%	2,130	49	16,4%	
	12 coups	90,2%	2,020	39	18,0%	





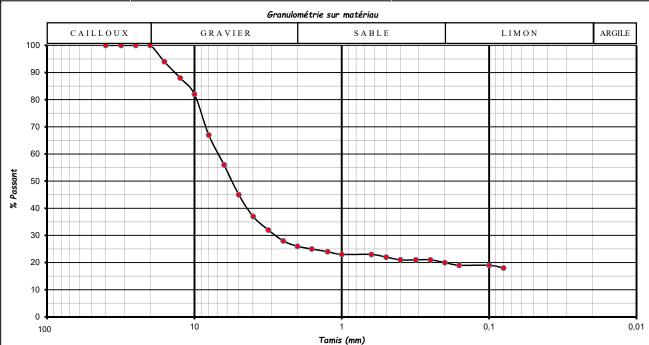
d'entretien au Mali

RAPPORT D'ESSAIS

	Empr	unt PK 93+2	00 Séro - Yél	imané						
LL	43		CLASSIF	ICATION						
IP	15	HRB GTR USCS								
%<0,08mm	18	A-2-7	B-6	Sols	Grave					
IG	0	A-Z-1	D-0	grenus	Argileuse					

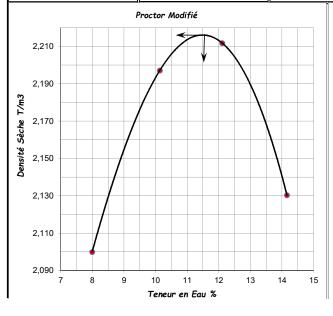
Mélange: N°3

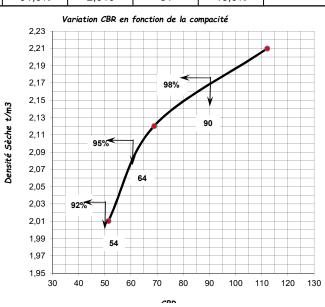
PK : 93+200 Côté droit



Optimum Proctor Modifié									
gs _{max} (t/m ³)	2,210								
W _{opm} (%)	11,6								
W _{sd (%)}	18								

Nbre de Coup		Compacité	Ds (t/m³)	CBR	W imbibition	Gonflement
	55 coups	100,0%	2,210	112	12,5%	
	25 coups	95,9%	2,120	69	13,8%	
	12 coups	91,0%	2,010	51	15,0%	





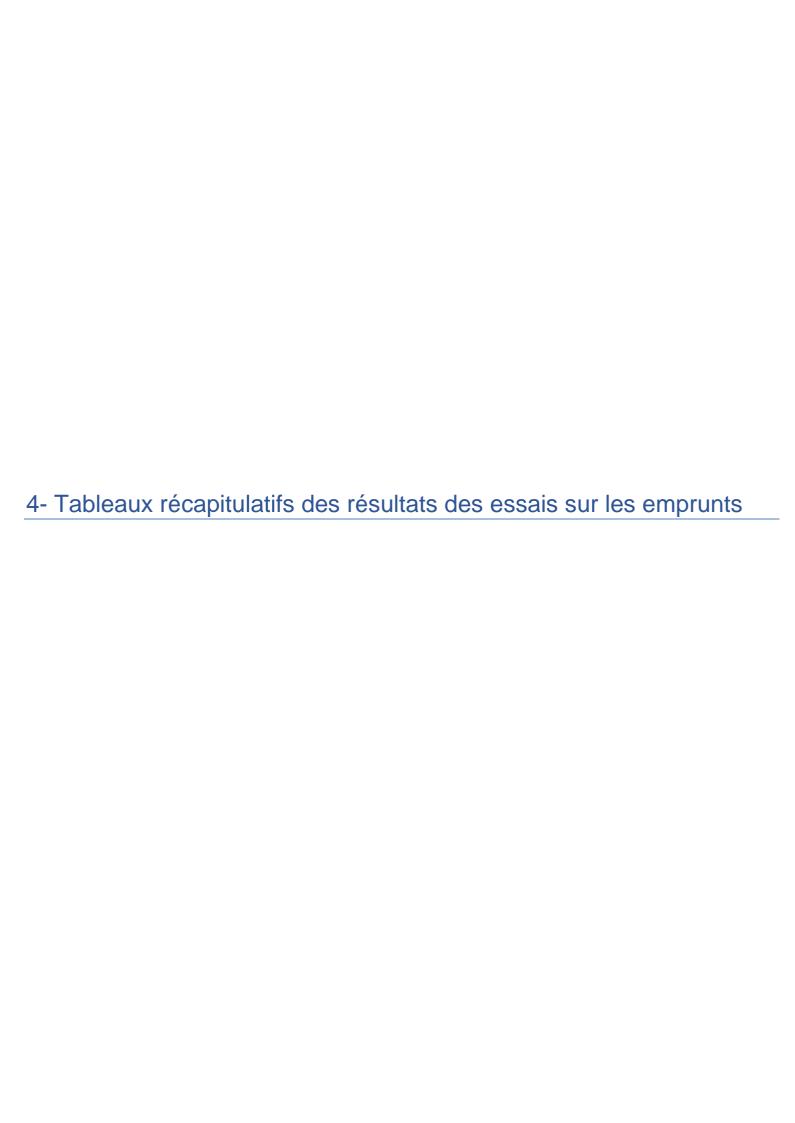


Tableau 56 : Récapitulatifs des essais géotechniques

Désignation	Granulo	métrie	% passa	ant a (ı	mm)							Limite D'atter g		Classific ation HBR	Procto Modifi		С	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 %		
		E1 Kayes-Séro PK 18+400																				
S1	100	100	99	97	86	58	55	54	54	52	50	31	11	A-6								
S2	100	99	96	71	46	26	24	22	22	21	20	33	12	A-2-6								
S3	100	99	99	85	54	26	27	26	26	26	25	32	12	A-2-6								
S4	100	100	100	94	74	45	41	39	38	37	36	33	13	A-6						+		
S 5	100	100	100	88	54	31	29	29	29	28	27	33	12	A-2-6						-		
S6	100	100	100	91	64	34	31	30	29	28	28	32	12	A-2-6								
Mél 1 (S1+S4)	100	100	100	96	80	52	48	47	46	45	43	32	12	A-6	2,13	12,7	33	38	54			
Mél 2 (S2+S3+S5+S 6)	100	100	99	84	55	29	28	27	27	26	25	33	12	A-2-6	2,23	9,3	20	23	36			
,		•		E2 Kay	/es-Sé	ro PK	39+40	0	•													
S1	100	100	100	90	65	38	33	32	32	29	28	34	12	A-2-6								
S2	100	100	99	90	64	34	29	28	27	26	24	31	12	A-2-6						1		

Désignation	Granulo	métrie	% Pass	ant A (mm)							Limite d'Atter g		Classific ation HBR	Proctor Modifie		CBR A% de compacité			
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.0	LL	IP		DSM	Wopm	92 %	95%	98%	Gonf %
S3	100	100	100	88	61	26	22	21	21	20	19	34	15	A-2-6						
S4	100	97	93	75	53	31	26	23	22	20	19	35	12	A-2-6						
S5	100	99	97	74	45	25	23	22	22	22	21	36	13	A-2-6						
S6	98	97	90	67	46	34	32	30	30	28	26	33	13	A-2-6						
Mél 1 (S1+S2+S3+S 4+S5+S6)	100	99	96	79	55	32	29	27	27	25	24	34	12	A-2-6	2,25	9,3	39	45	62	
				E3 Kay	/es-Sé	ro PK	68+20	0												
S1	100	100	100	91	73	42	38	36	35	33	30	32	14	A-2-6						
S 2	100	100	99	83	57	38	35	35	35	34	32	41	17	A-2-7						
S3	100	100	100	82	50	26	22	22	22	21	20	30	11	A-2-6						

Désignation	Granulo	Granulométrie % passant a (mm)												Classific ation HBR	Proctor Modifie		CBR a% De compacité			
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0.0	LL	IP		DSM	Wopm	92 %	95%	98%	Gon f %
S4	100	100	100	85	54	38	35	35	34	33	32	43	16	A-2-7						70
S5	100	100	100	91	70	47	41	39	39	37	32	30	15	A-2-6						
S6	100	100	99	81	57	34	31	30	30	29	27	34	13	A-2-6						
Mél 1 (S1+S3+S5+S 6)	100	100	100	86	63	37	33	32	32	30	27	32	13	A-2-6	2,22	10,2	32	39	51	
Mél 2 (S2+S4)	100	100	100	87	64	43	38	37	37	36	32	42	17	A-2-7	2,15	11,8	42	46	55	
				E4 Kay	/es-Sé	ro PK	70+20	0			<u> </u>									
S1	100	100	98	74	35	22	21	20	20	20	19	40	16	A-2-6						
S2	100	100	97	79	57	40	35	32	32	27	23	40	13	A-2-6						
S3	100	100	100	80	49	27	23	20	20	18	16	31	10	A-2-4						
S4	100	100	98	73	45	29	25	23	23	21	13	40	17	A-2-6						
S5	100	98	96	76	46	26	23	22	22	21	19	39	17	A-2-6						
S6	100	97	95	67	34	20	17	17	17	15	13	36	19	A-2-6						

Désignation		Granulométrie % passant a (mm)												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	IP		DSM	Wop m	92%	95%	98%	Gon f %
Mél 1 (S1+S2+S4+S 5+S6)	100	99	97	74	43	27	24	23	23	21	17	39	16	A-2-6	2,23	11,0	33	44	55	
Mél 2 (S3)	100	100	97	79	45	26	24	22	22	19	18	31	10	A-2-4	2,27	9,6	50	56	62	
	E5 Kayes-Séro PK 93+200																			
S1	100	100	100	97	91	55	50	47	46	41	38	37	14	A-6						
S2	100	100	100	97	83	43	39	37	36	33	30	37	13	A-2-6						
S3	100	100	100	93	66	31	27	26	25	23	21	40	15	A-2-6						
S4	100	100	100	95	80	41	36	34	34	31	28	37	16	A-2-6						
S5	100	100	100	76	44	25	21	20	19	17	16	43	16	A-2-7						
S6	100	100	99	88	45	26	24	23	23	21	19	42	14	A-2-7						
Mél 1 (S1)	100	100	100	97	91	55	50	47	46	41	38	37	14	A-6	2,22	10,9	42	45	57	

Désignation	Granulométrie % passant a (mm)											Limites D'atterber g		Classific ation	Proctor Modifie		CBR a% De compacité			
	31.5	25	20	10	5	2	1	0.5	0.4	0.2	0. 08	LL	IP	HBR	DSM	W _{op}	92%	95%	98%	Gon f %
Mél 2 (S2+S3+S4)	100	100	100	95	76	38, 3	34	32	32	29	26, 3	38	14, 7	A-2-6	2,24	10,2	42	49	65	
Mél 3 (S5+S6)	100	100	100	82	45	26	23	22	21	19	18	43	15	A-2-7	2,21	11,6	54	64	90	

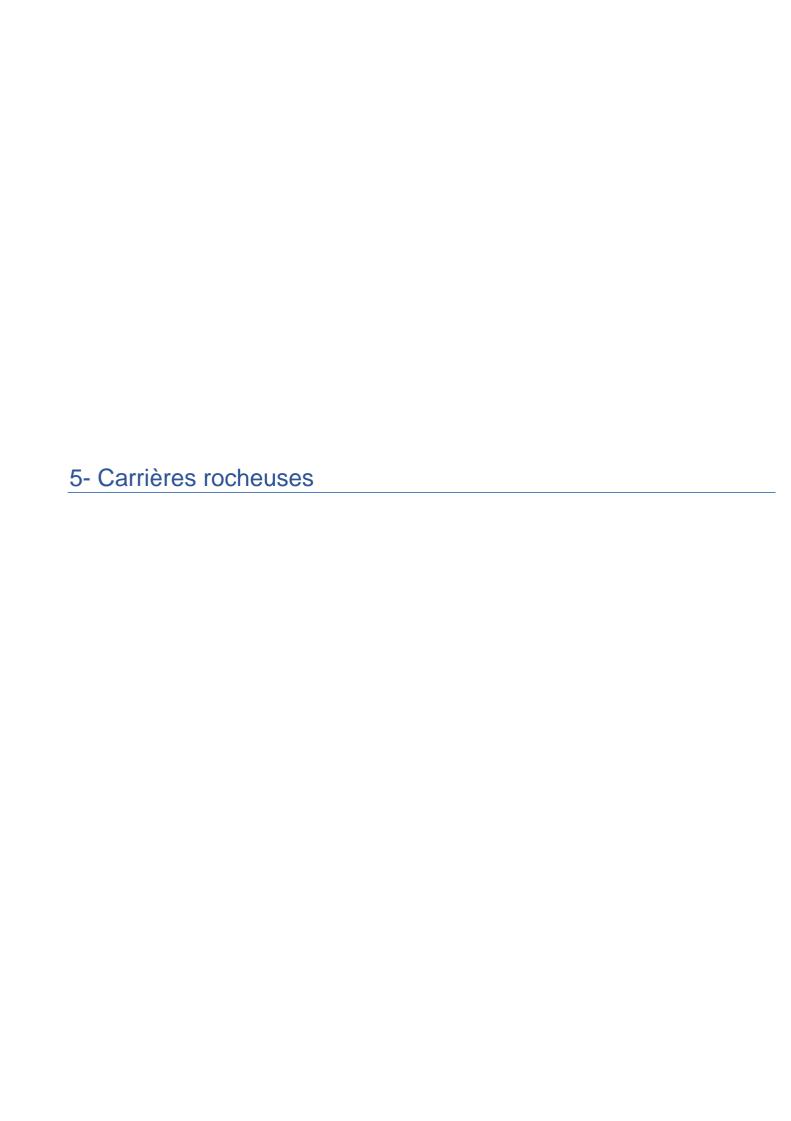


Tableau 57: Situation des roches massives

Désignation	Classe granulaire adoptée	Provenance	Poids Spécifique	Densité apparente	Los Angeles (LA) en %	MDE en %
RN23	5/15		2.632	2.778	43	00
		Kayes Séro.				33
	10/14		1.483	1.556	25	20