

Date : 26-07-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0066

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier Giste d'accès au PK 0,598,75
au PK 0,578,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement :		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28-06-97	26-07-97	28j	15,490	555	277 ⁵	
2	"	"	"	15,435	565	282 ⁵	280 ⁸
3	"	"	"	15,422	565	282 ⁵	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
F. BÉ

Date : 26.07.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0066

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Liste Radier d'accès du PK 0,598,75
au PK 0,578,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : 7,7cm TRACTION PAR FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
Gravier :	" 8/16	500					
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28.08.97	26.07.97	28j	15,470	200	24,8	
2	"	"	"	15,415	190	23,6	24,6
3	"	"	"	15,439	205	25,5	

Le Contrôle
TECSULT - MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

[Signature]

Date : 25-07-97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0065

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Radier Piste d'accès du PK 0,476
au PK 0,456

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-06-97	25-07-97	28j	15,497	540	270	
2	"	"	"	15,516	530	265	267 ⁵
3	"	"	"	15,508	535	267 ⁵	

3e Contrôle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.

J. SIMONE

Date : 25.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0065

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès au PK 0,476
au PK 0,456

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :		190				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27.06.97	25.07.97	28j	15,451	190	23,6	
2	"	"	"	15,505	180	22,4	23,2
3	"	"	"	15,511	190	23,6	

Le Contrôleur
TECSULT - MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 23.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0064

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Liste d'accès du PK 0,526,75
au PK 0,506,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.06.97	23.07.97	28j	14,982	550	275	
2	"	"	"	14,968	570	285	281
3	"	"	"	15,018	565	282 ^s	

Le Contrôle
TECSULT / MDT

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

SINOBE

Date : 23.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisine

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0064

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Piste Radier du PK 0,526,75
au PK 0,506,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier :	Basalte	16125	785			Rapport E/C :	
Gravier :	"	8116	500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4 cm	
Sable :			700			TRACTION	
Ciment :			350			PAR	
Eau :						FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.08.97	23.07.97	28 j.	15,125	205	25,5	
2	"	"	"	15,206	200	24,8	25
3	"	"	"	15,347	200	24,8	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

[Signature]

Date : 30.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0063

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,556,75
au PK 0,536,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)		Volume		
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,7cm	
Sable :			700			Temps de vibration :	
Ciment :			350				
Eau :			190				
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23.06.97	30.06.97	7j	15,582	355	177 ⁵	
2	"	"	"	15,615	350	175	177 ⁵
3	"	"	"	15,593	360	180	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

Date : 28.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0061

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,576,75
au PK 0,556,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 17,8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21.06.97	28-06-97	7j	15,570	335	167,5	
2	"	"	"	15,537	345	172,5	170 ⁸
3	"	"	"	15,529	345	172,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

[Signature]

Date : 30.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0057

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de restitution Plot 5 levée 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier :	Basalte	16/25	785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : TRACTION PAR FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Gravier :	"	8/16	500				
Gravier :							
Sable :			700				
Ciment :			350				
Eau :			185				
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	02-06-97	30-06-97	28j	15,450	195	24,2	
2	"	"	"	15,488	195	24,2	24
3	"	"	"	15,466	190	23,6	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

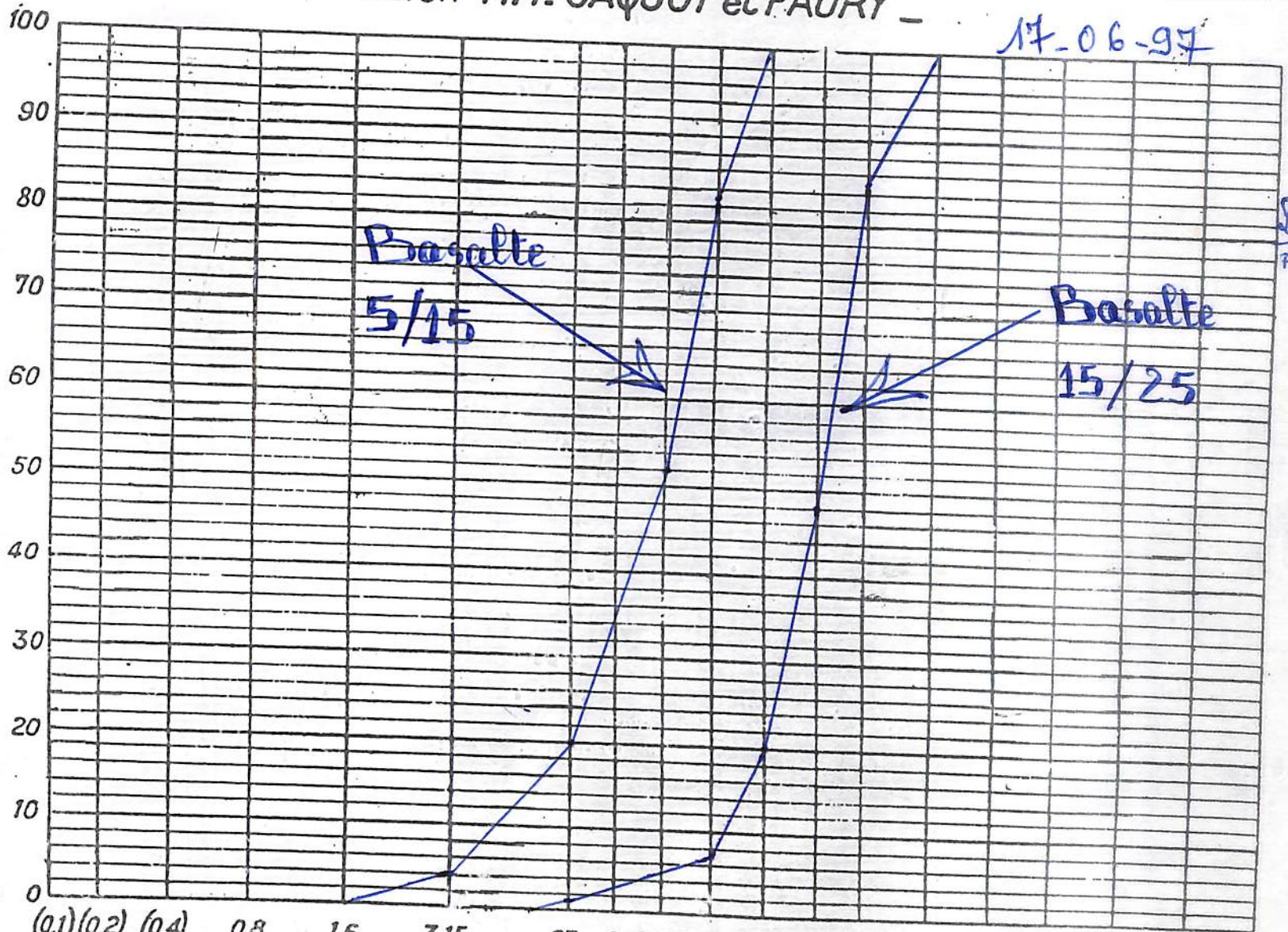
[Signature]
FIMOBÉ

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY -

DOSSIER:
ESSAI n°:

17-06-97

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Le Contrôle
TECSULT/MOI
[Signature]

Entreprise
FOUGEROLLE/CSSE
[Signature]

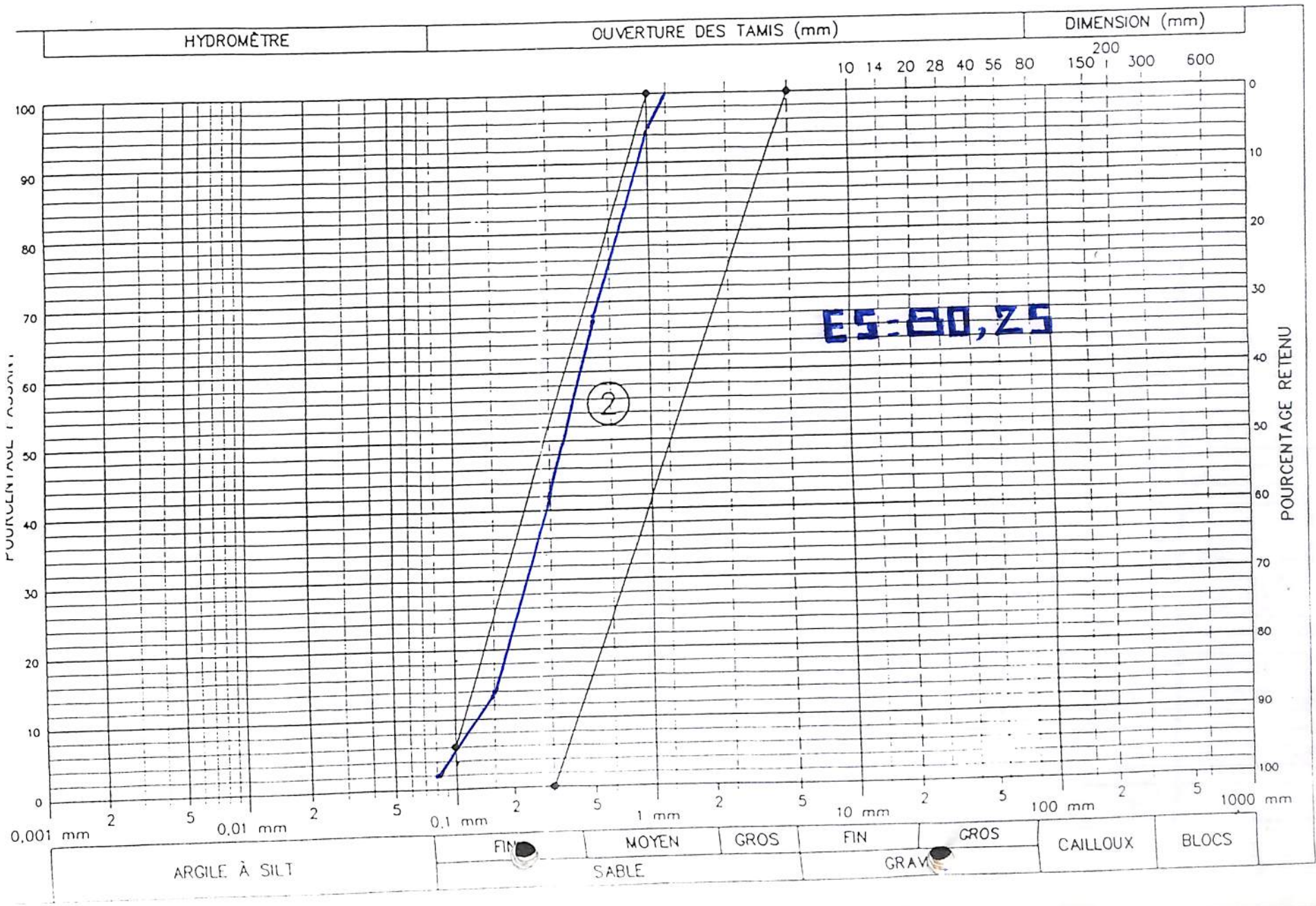
Passoires: (0,1) (0,2) (0,4) 0,8 1,6 3,15
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5
Module: 20 23 26 29 32 35

63	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80
38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Echelle proportionnelle à \sqrt{D}

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE De Niandouba



S's
 L'Entreprise
 FOUGEROLLE / C.S.C.
 Sironist

Le Contrôle
 TECULT / M.D.I.
 H. G. G.

ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR : Skandé / JPSIMONE

ECHANTILLON : Sable

DATE : 17-06-97

PROFONDEUR : Carrière de Niandouba

de l'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

JPSIMONE

de Contrôle
ECSULT / MOI

Skandé

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H25	14H30
Heure de l'agitation	14H35	14H40
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	14H55	15H00
H1	9,15	9,34
H3	35,2	35
H2 = 43 - H3	7,80	8,00
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,00	80,5
Moyenne	80,25	

DATE: 21-06-97

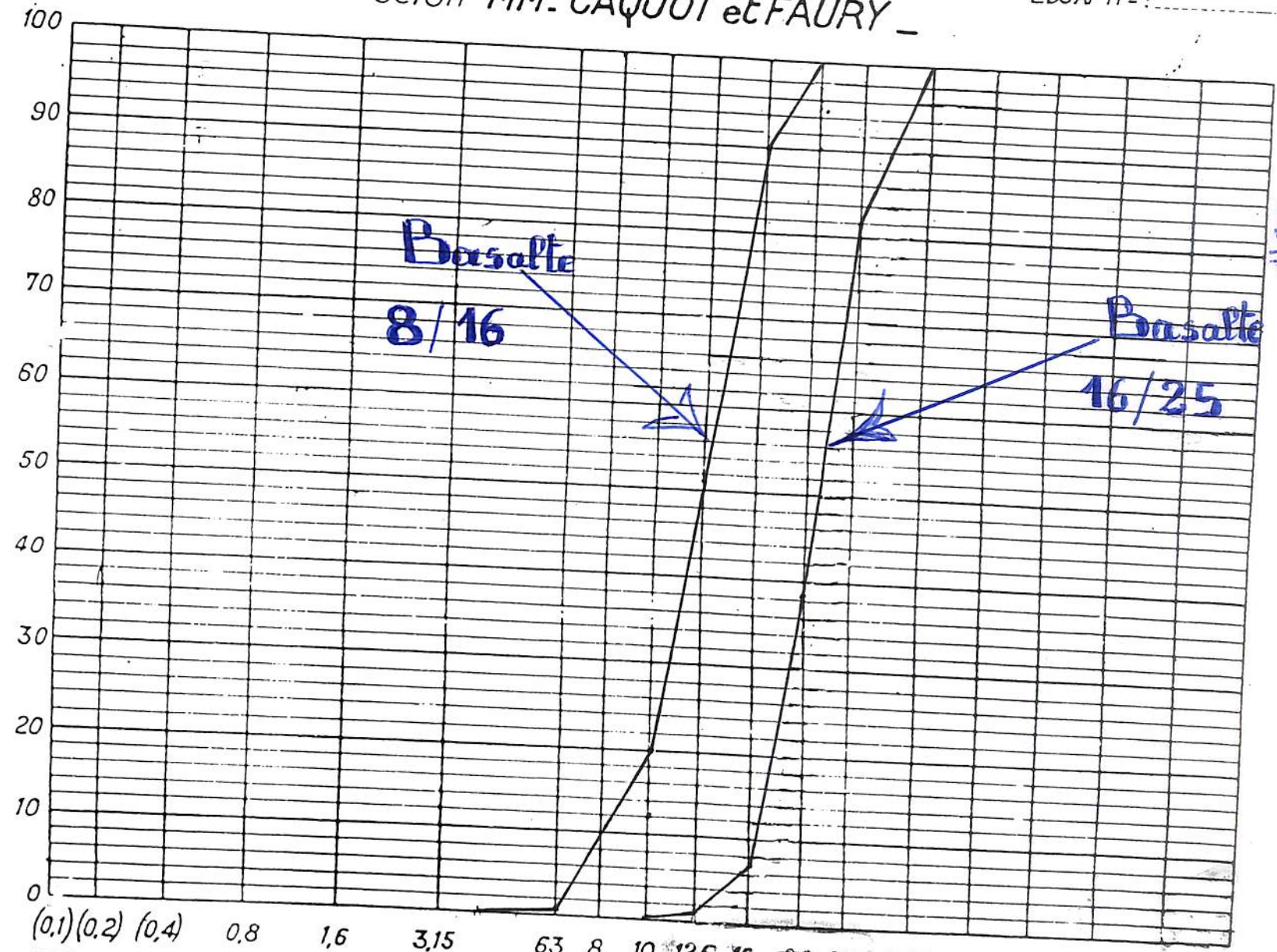
Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSES
SITROBÉ

Le Contrôle
TECULT / MOT
[Signature]

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Passaires: 0,055
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

échelle proportionnelle à \sqrt{D}

24-06-97

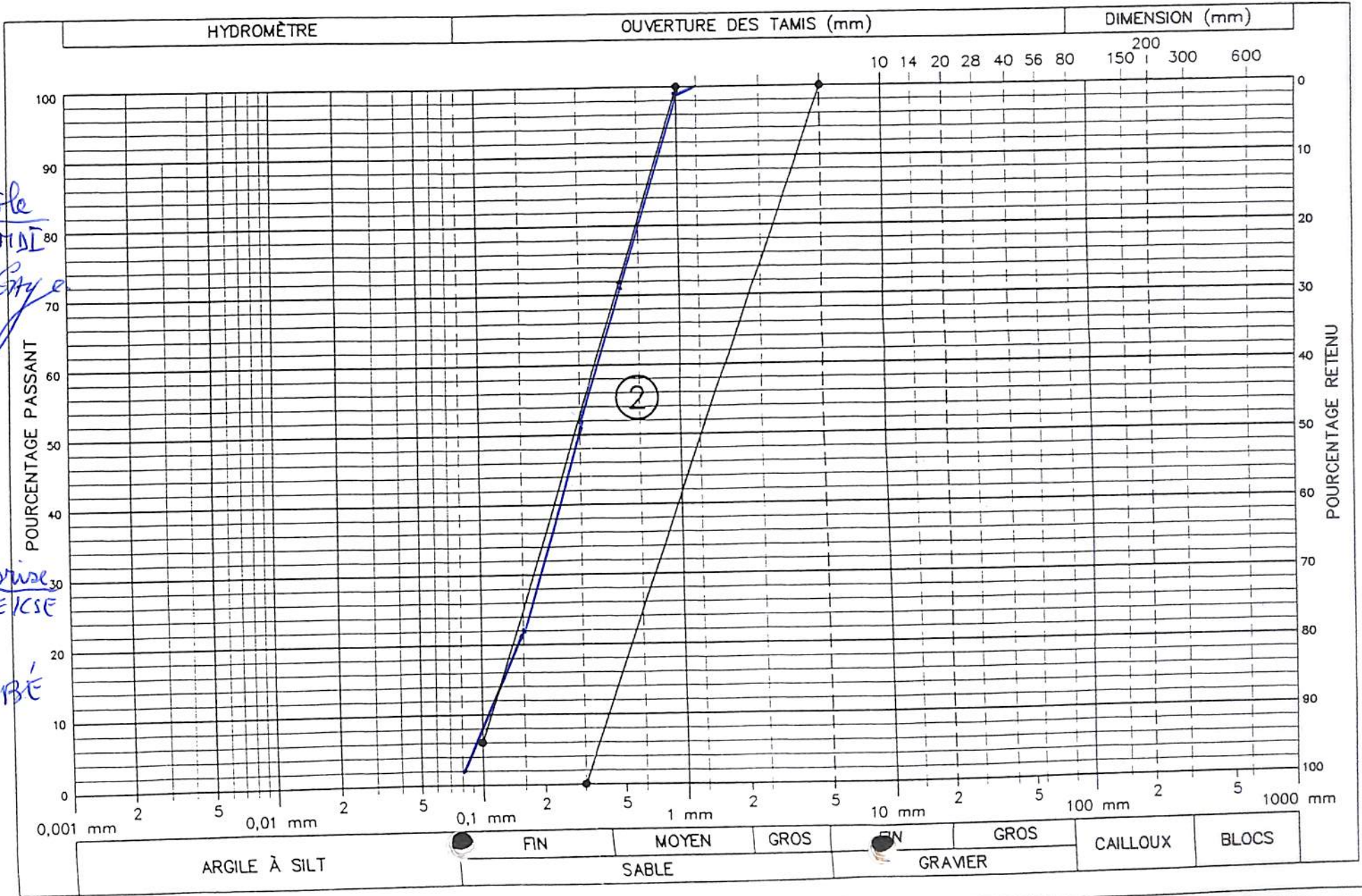
MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

Le Contrôle
TECSULT/MDI
M. G. G. G.

mm):

Entre prise
FOUGEROLLE/ICSE
MDI
SILVÉ



ARGILE À SILT	FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS	CAILLOUX	BLOCS
	SABLE			GRAVIER			

(//) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *Bouillage de Niandoube*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable*

DATE : *21-06-97*

PROFONDEUR :

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]
SITOUBÉ

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	13H20	13H25
Heure de l'agitation	13H30	13H35
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H50	13H55
H1	10,4	10
H3	34,68	35
H2 = 43 - H3	8,32	8,00
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	80
Moyenne	80	

Date : 17.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0060

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier Pste d'accès du PK0,536,75
au PK0,558,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,2 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.06.97	17.07.97	28j	15,431	200	24,8	
2	"	"	"	15,450	200	24,8	24,8
3	"	"	"	15,457	200	24,8	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 17.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0060

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,536,75
au PK 0,558,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	7,2cm
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.06.97	17.07.97	28j	15,452	550	275	
2	"	"	"	15,464	555	2775	2758
3	"	"	"	15,455	550	275	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
FILMOSÉ

Date : 21.07.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0062

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Radier piste d'accès du PK 0,496,82
au PK 0,506,82

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
						TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	22.06.97	21.07.97	29j	15,433	200	24,8	
2	"	"	"	15,488	205	25,5	24,6
3	"	"	"	15,470	190	23,6	

Le Controle
TECULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIBRÉ

Date : 21.07.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.062

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,496,82
au PK 0,506,82

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 7,6 cm		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		190 ^p					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	22.07.97	21.07.97	29j	15,490	555	277 ⁵	
2	"	"	"	15,501	555	277 ⁵	277 ⁵
3	"	"	"	15,482	555	277 ⁵	

Le Controle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E
[Signature]

Date : 21.07.97

épreuve : - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0063

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,556
au PK 0,536

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350			TRACTION		
Eau :		190			Par		
adjuvant :					FENDAGE		
						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23.07.97	21.07.97	28j	15,510	205	25,5	
2	"	"	"	15,535	205	25,5	25,5
3	"	"	"	15,542	205	25,5	

Le Controle
TELSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E.

[Signature]
SILVRE

Date : 21.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0063

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,556
ou PK 0,536

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : 7,7cm Temps de vibration :		
Gravier :	Basalte 8/16	500					
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23.06.97	21.07.97	28j	15,512	560	280	
2	"	"	"	15,525	580	290	284
3	"	"	"	15,542	565	282 ⁵	

Le Controle
TECSULT/LMDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

[Signature]

Date : 29.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0062

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,496,82
au PK 0,506,82

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	22.06.97	29.06.97	7j	15,538	330	165	
2	"	"	"	15,522	340	170	170
3	"	"	"	15,541	350	175	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

DATE: 22-06-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

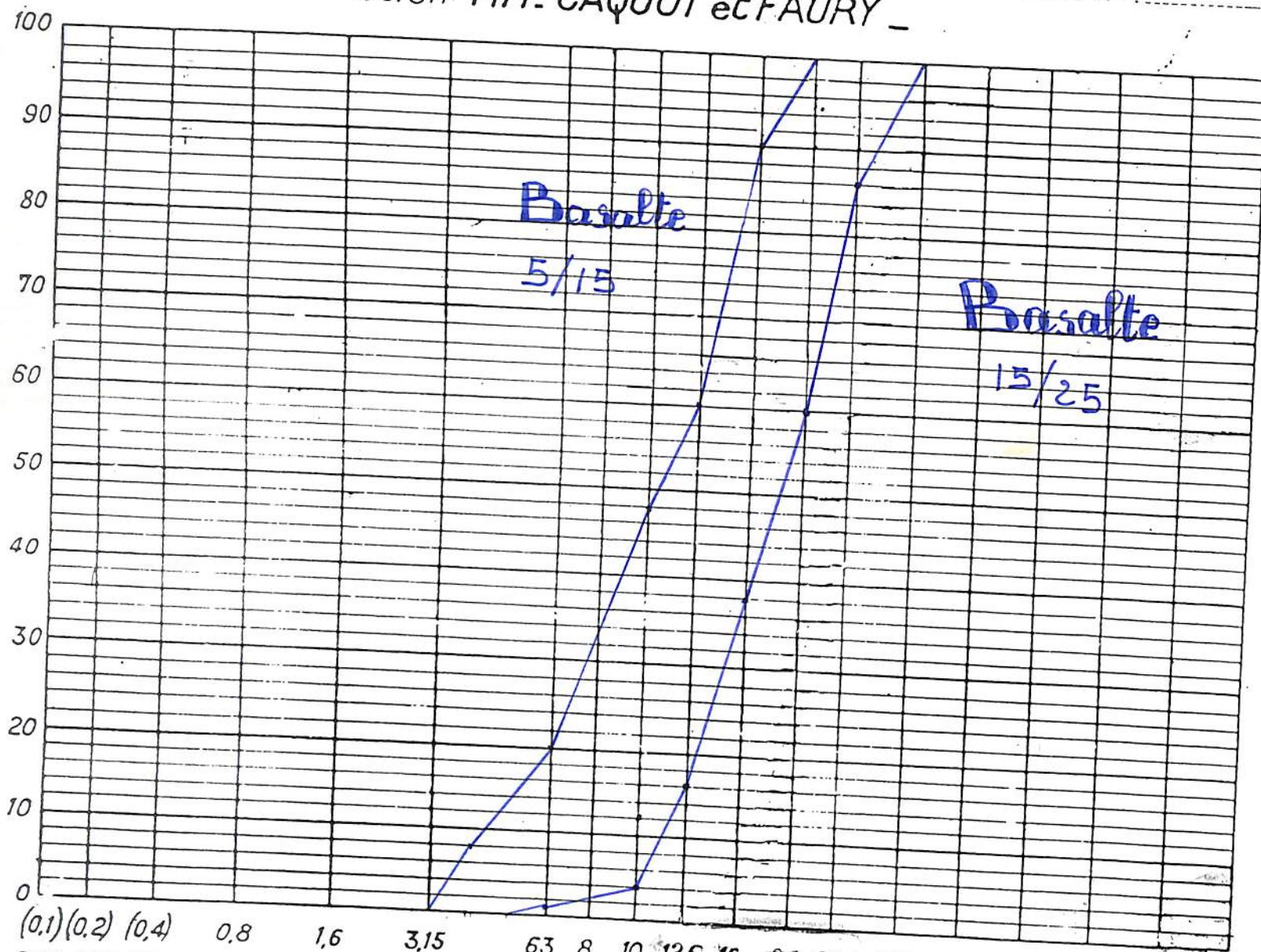
DOSSIER:
ESSAI n°:

Contrôle
RESULT / MDC
M. G. G. G.

S. S. Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

SIROBÉ

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



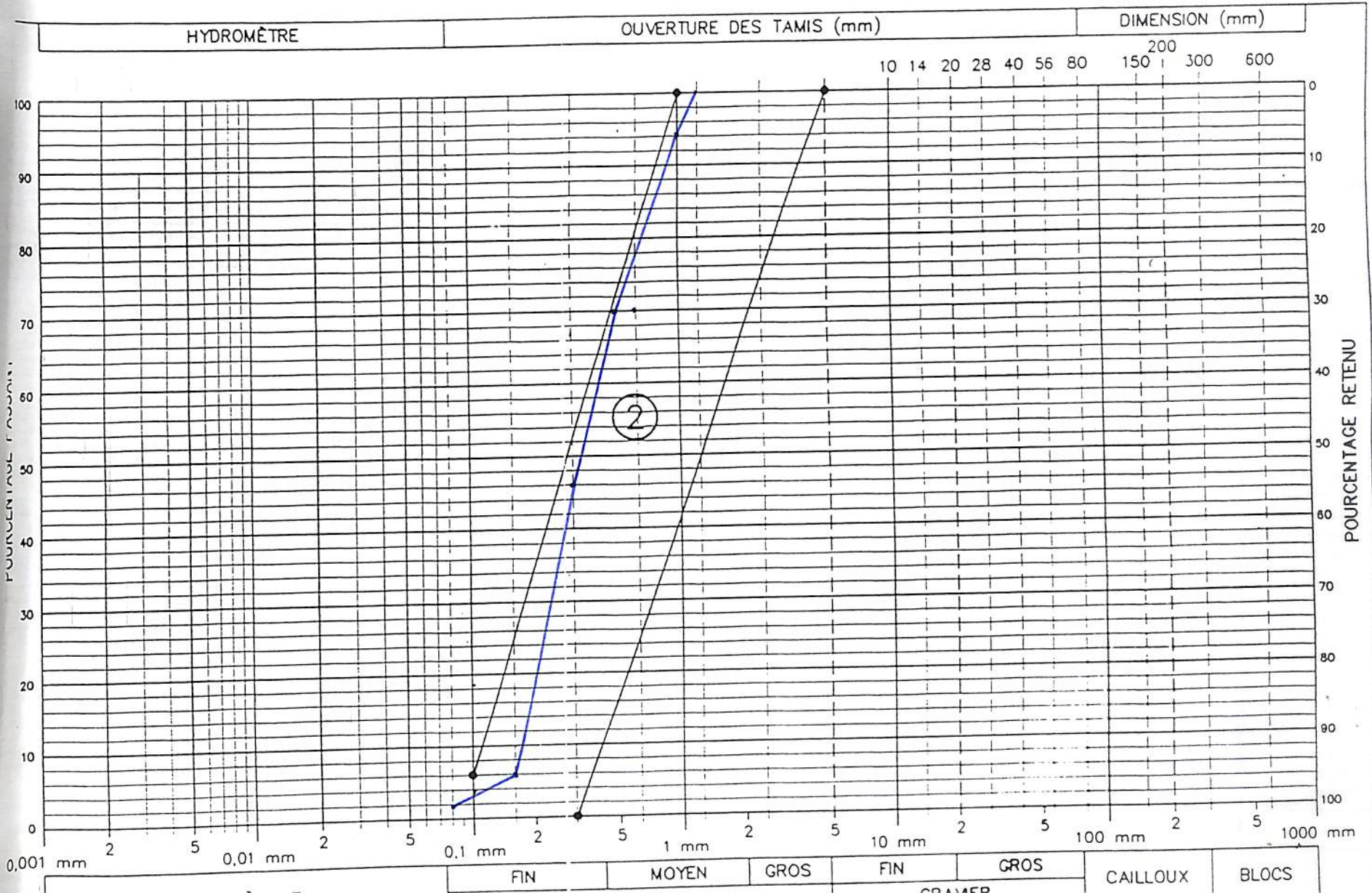
X ← 0,075
Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

— Échelle proportionnelle à \sqrt{D} —

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



Le Contrôle
TECSULT / MD
M. G. G. G. G.

L'Entreprise
FOUGEROLLE ICS
S. I. I. I. I.

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *carrière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable*

DATE : *22-06-97*

PROFONDEUR :

Le Contrôle
TECSULT/MOI
R. S. / G. J. C.

D. O. Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
S. SIMONE

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	<i>11H10</i>	<i>11H15</i>
Heure de l'agitation	<i>11H20</i>	<i>11H25</i>
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	<i>11H40</i>	<i>11H45</i>
H1	<i>9,93</i>	<i>10,19</i>
H3	<i>35</i>	<i>34,8</i>
H2 = 43 - H3	<i>8</i>	<i>8,2</i>
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	<i>80,56</i>	<i>80,47</i>
Moyenne	<i>80,53</i>	

Date : 05.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0066

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier Piste d'accès du PK 0,538,75
au PK 0,578,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25					Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16					Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :						Temps de vibration :	
Ciment :							
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28.06.97	05-07-97	7j	15,533	360	180	
2	"	"	"	15,548	350	175	175 ⁸
3	"	"	"	15,515	345	172,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 15.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0059

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Radier Piste d'accès du PK 0,474,82
au PK 0,496,82

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement :		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	17.06.97	15.07.97	28j	15,508	540	270	
2	"	"	"	15,494	550	275	274
3	"	"	"	15,500	555	277,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

SIMONÉ

Date : 15-07-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0059

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier Piste d'accès du PK 0,47482
au PK 0,49682

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :			700			TRACTION	
Ciment :			350			PAR	
Eau :			190			FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	17-06-97	15-07-97	28j	15,525	190	23,6	
2	"	"	"	15,511	200	24,8	24,4
3	"	"	"	15,530	200	24,8	

Le Contrôle
TECSULT - MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 04.07.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0065

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,476
au PK 0,456

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-06-97	04-07-97	7j	15,578	345	172,5	
2	"	"	"	15,582	345	172,5	173
3	"	"	"	15,540	350	175	

Le Controle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

[Signature]
SIMEBE

Date : 02.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0064

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier Piste d'accès du PK 0,526
au PK 0,675

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 7,4cm		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.06.97	2.07.97	7j	15,600	360	180	
2	"	"	"	15,551	350	175	176 ^c
3	"	"	"	15,518	350	175	

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

J. SIMONE

Le Contrôle
TOURNAI/NDI

[Signature]

Date : 08-07-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0058

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de restitution Dalle Plot 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,8cm	
Sable :			700			TRACTION	
Ciment :			400			PAR	
Eau :			195 ^p			FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-06-97	08-07-97	28j	15,444	200	24,8	
2	"	"	"	15,488	205	25,5	25
3	"	"	"	15,480	205	25,5	

Le Contrôle
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 08.07.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0058

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Dalle Plot.5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		400					
Eau :		195 ^l					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10.06.97	08.07.97	28 jours	15,476	605	302 ⁵	
2	"	"	"	15,494	615	307 ⁵	303
3	"	"	"	15,482	600	300	

Le Controle
TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E

[Signature]

Date : 24.06.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0059

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Radier piste d'accès du PK 0,474,82
au PK 0,496,82

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement :		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	17.06.97	24.06.97	7j	15,601	335	167,5	
2	"	"	"	15,582	340	170	168
3	"	"	"	15,555	335	167,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SINORBE

Date : 26.06.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0060

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Radier piste d'accès du PK 0,536,75 au PK 0,558,75

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	7,8 cm
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.06.97	26.06.97	7j	15,531	345	172,5	
2	"	"	"	15,542	340	170	170
3	"	"	"	15,566	335	167,5	

Le Controle
TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIMONÉ

Date : 22.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0056

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.05.97	22.06.97	28j	15,488	600	300	
2	"	"	"	15,494	605	302,5	300 ⁸
3	"	"	"	15,500	610	305	

Le Controle
TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SINORÉ

Date : 22.06.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0056

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :		190				FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.05.97	22.06.97	28j	15,452	200	24,8	
2	"	"	"	15,504	200	24,8	24,4
3	"	"	"	15,458	190	23,6	

Le Contrôle
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SINORÉ

Date : 17.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0058

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Dalle Plot 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 8 cm		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		400					
Eau :		195					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-06-97	17-06-97	7j	15,540	400	200	
2	"	"	"	15.559	400	200	200 ⁸
3	"	"	"	15.539	405	202,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

[Signature]
SINOBE

Date : 14.06.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0055

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	17.05.97	14.06.97	28j	15,402	610	305	
2	"	"	"	15,437	620	310	305 ^B
3	"	"	"	15,444	605	302,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SINORÉ

Date : 22.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0056

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 7,5cm		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.05.97	22.06.97	28j.	15,488	600	300	
2	"	"	"	15,494	605	302,5	300 ⁸
3	"	"	"	15,500	610	305	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SIMON

Date : 22-06-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0056

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution PLOT 5 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :		185				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25-05-97	22-06-97	28j	15,452	200	24,8	
2	"	"	"	15,504	200	24,8	24,4
3	"	"	"	15,458	190	23,6	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIMONE

Date : 09-06-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0057

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Plot.5 levée H.

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 7, 7cm		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	02-06-97	09-06-97	7j	15,522	380	190	
2	"	"	"	15,541	350	175	181 ⁶
3	"	"	"	15,556	360	180	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SIMONÉ

Date : 04.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0053

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Bourbe Déversoir PLOT A

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier : Basalte 16/25		785			Rapport E/C :		
Gravier : " 8/16		500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement :		
Sable :		700			TRACTION		
Ciment :		350			PAR		
Eau :		190 ⁰			FENDAGE		
adjuvant					$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07.05.97	04.06.97	28j	15,431	190	23,6	
2	"	"	"	15,447	185	23,0	23,6
3	"	"	"	15,482	195	24,2	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SITURBÉ

Date : 04.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0053

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Courbe Déversoir PLOT A

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-05-97	04-06-97	28j	15,410	575	287,5	
2	"	"	"	15,375	565	282,5	285
3	"	"	"	15,408	570	285	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SIMONE

Date : 25-05-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0052

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Évacuateur Courbe Javison Plot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4 cm	
Sable :			700			TRACTION	
Ciment :			350			PAR	
Eau :						FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-04-97	25-05-97	28j	15,523	190	23,6	
2	"	"	"	15,450	185	23,0	23,0
3	"	"	"	15,418	180	22,4	

Le Contrôleur
TECSULT - MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

[Signature]

Date : 25.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0051

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Courbe Déversoir Plot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27.04.97	25.05.97	28j	15,504	520	260	
2	"	"	"	15,517	525	262,5	262,5
3	"	"	"	15,522	530	265	

Le Contrôle
TECSULT / M D I

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 24.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0055

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 2/6/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	17-05-97	24-05-97	7j	15,610	385	192,5	
2	"	"	"	15,564	380	190	190 ⁸
3	"	"	"	15,588	380	190	

Le Controle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

[Signature]

Date : 21.05.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0051

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Voie Plot 5 levée 0

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23.04.97	21.05.97	28j	15,362	555	277,5	
2	"	"	"	15,430	555	277,5	277,5
3	"	"	"	15,488	555	277,5	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

J. SIMONE

Date : 21.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0051

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voie Plot 5 levée 0

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :			700			TRACTION	
Ciment :			350			PAR	
Eau :			190			FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23-04-97	21-05-97	28j	15,439	190	23,6	
2	"	"	"	15,469	195	24,2	24
3	"	"	"	15,473	195	24,2	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SINOBE

Date : 14.06.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0055

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : TRACTION PAR FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
Gravier :	" 8/16	500					
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	17.05.97	14.06.97	28j	15,400	205	25,5	
2	"	"	"	15,397	200	24,8	25
3	"	"	"	15,411	200	24,8	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]
SIMONÉ

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

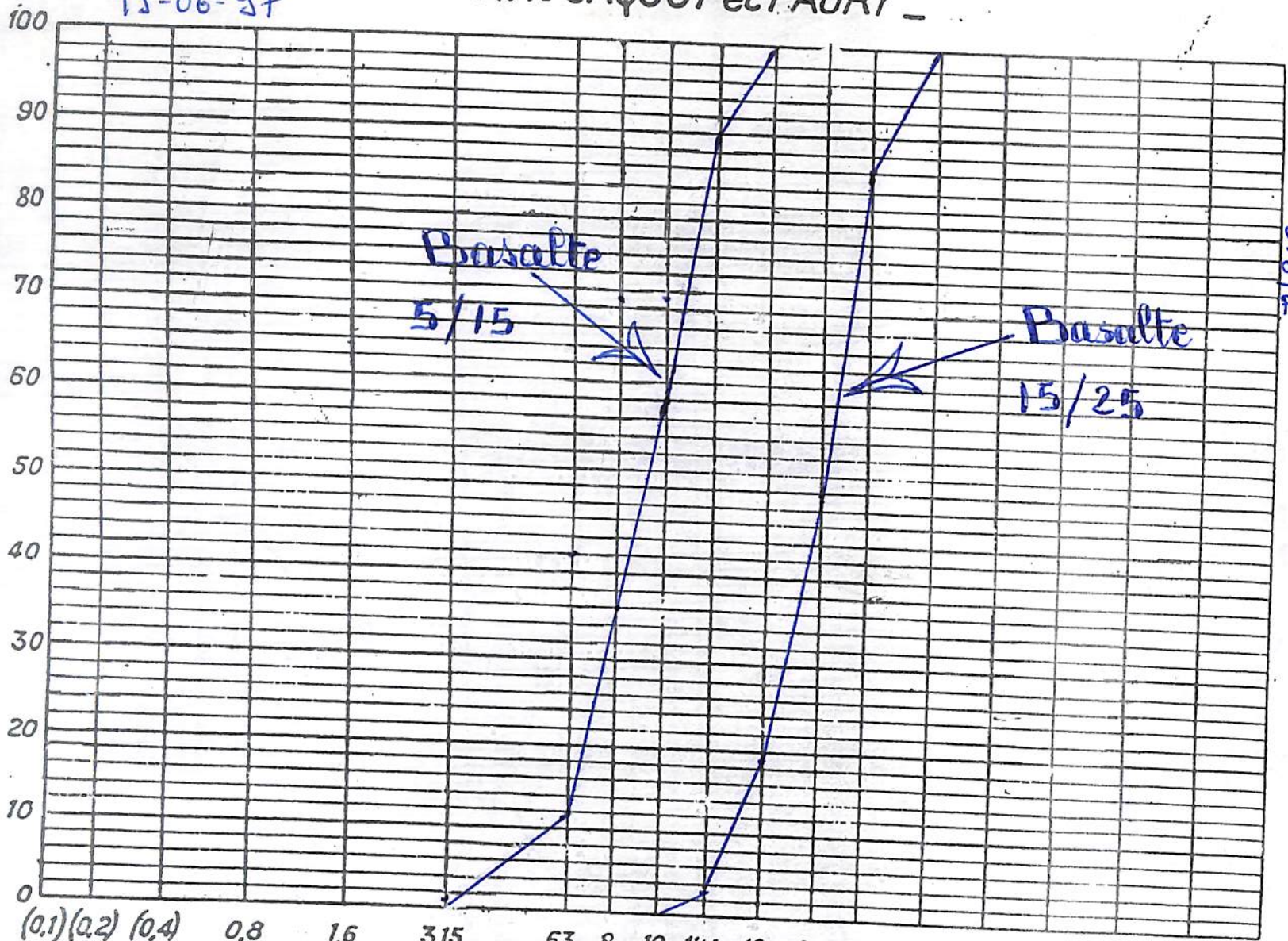
DOSSIER:
ESSAI n°:

19-06-97

Le Contrôle
RESULT / P.D.
P. G. G. G.

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
S. SIMONE

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



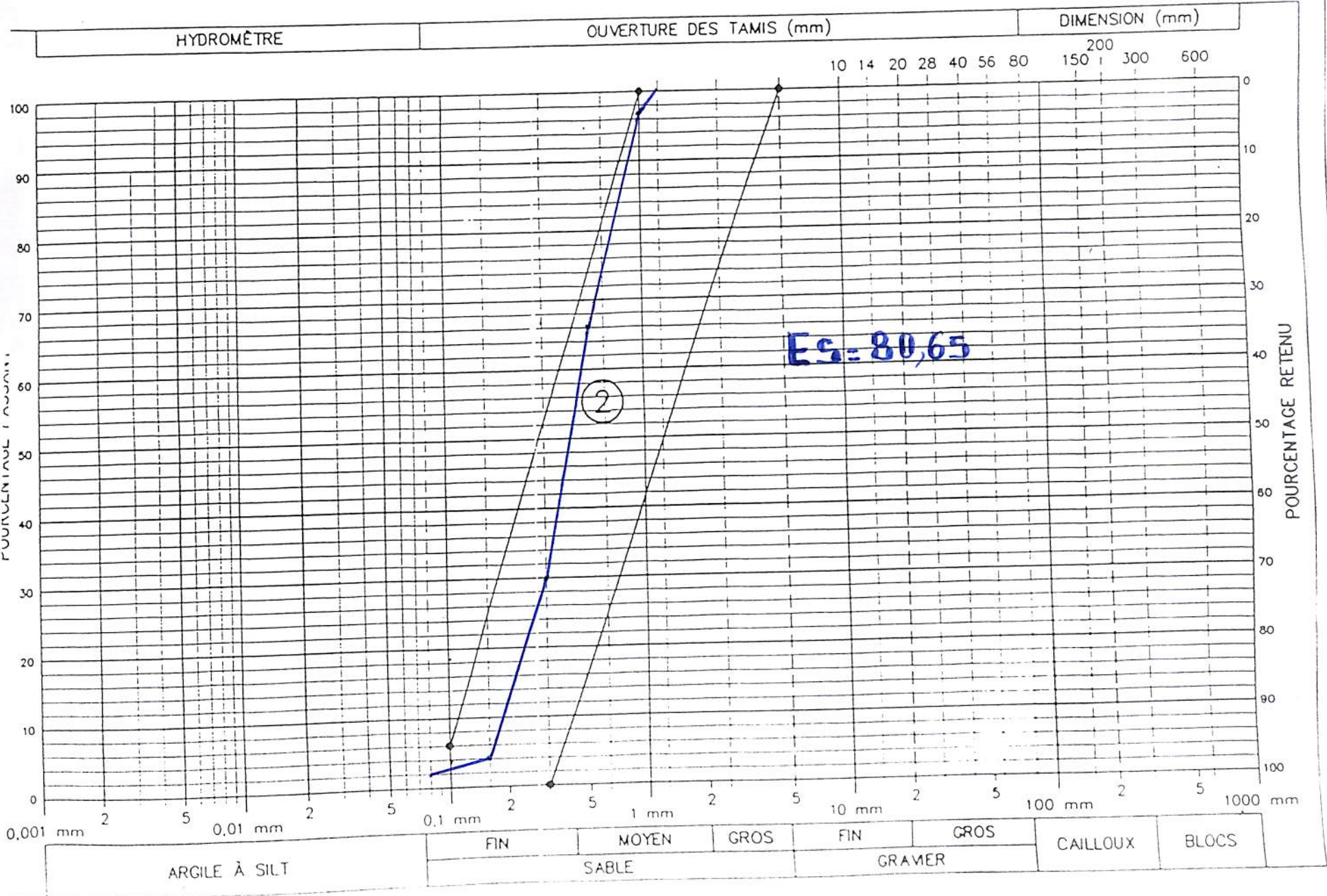
Passaires: (0.1) (0.2) (0.4) 0.8 1.6 3.15 6.3 8 10 12.5 16 20 25 31.5 40 50 63 80 100
Tamis: 0.075 0.15 0.25 0.375 0.5 1.25 2.5 3 4 5 6 7 8 9 10 11.25 12.5 14 15 16 18 20 22.5 25 28 31.5 35 40 45 50 60 75 100
Module: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

DATE: 19-06-96

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



L'Entreprise
FOUGÈRE/CSF
M. J. SIMONÉ

Le Contrôle
TECSULT/MDI
J. G. G. G.

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Barrage de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 19-06-97

PROFONDEUR :

d'Entreprise
FOUCHEROLLÉ/CSE

SINOSÉ

Le Contrôle
TEGGULT/HDI

M. G. G. G.

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	11H00	11H05
Heure de l'agitation	11H10	11H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	11H30	11H35
H1	10,15	10,06
H3	34,8	34,9
H2 = 43 - H3	8,2	8,1
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,79	80,52
Moyenne	80,65	

Date : 07.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0054

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

ouvrage de restitution, Voie plots levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10.05.97	07.06.97	28j	15.495	585	292,5	
2	"	"	"	15.504	570	285	289
3	"	"	"	15.518	580	290	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 07.06.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0054

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Voie Plot 5 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : 7,8 cm TRACTION PAR FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Gravier : " 8/16			500				
Gravier :							
Sable :			700				
Ciment :			350				
Eau :			190				
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-05-97	07-06-97	28j	15.511	195	24,2	
2	"	"	"	15.504	200	24,8	24,4
3	"	"	"	15.525	195	24,2	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

10-06-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

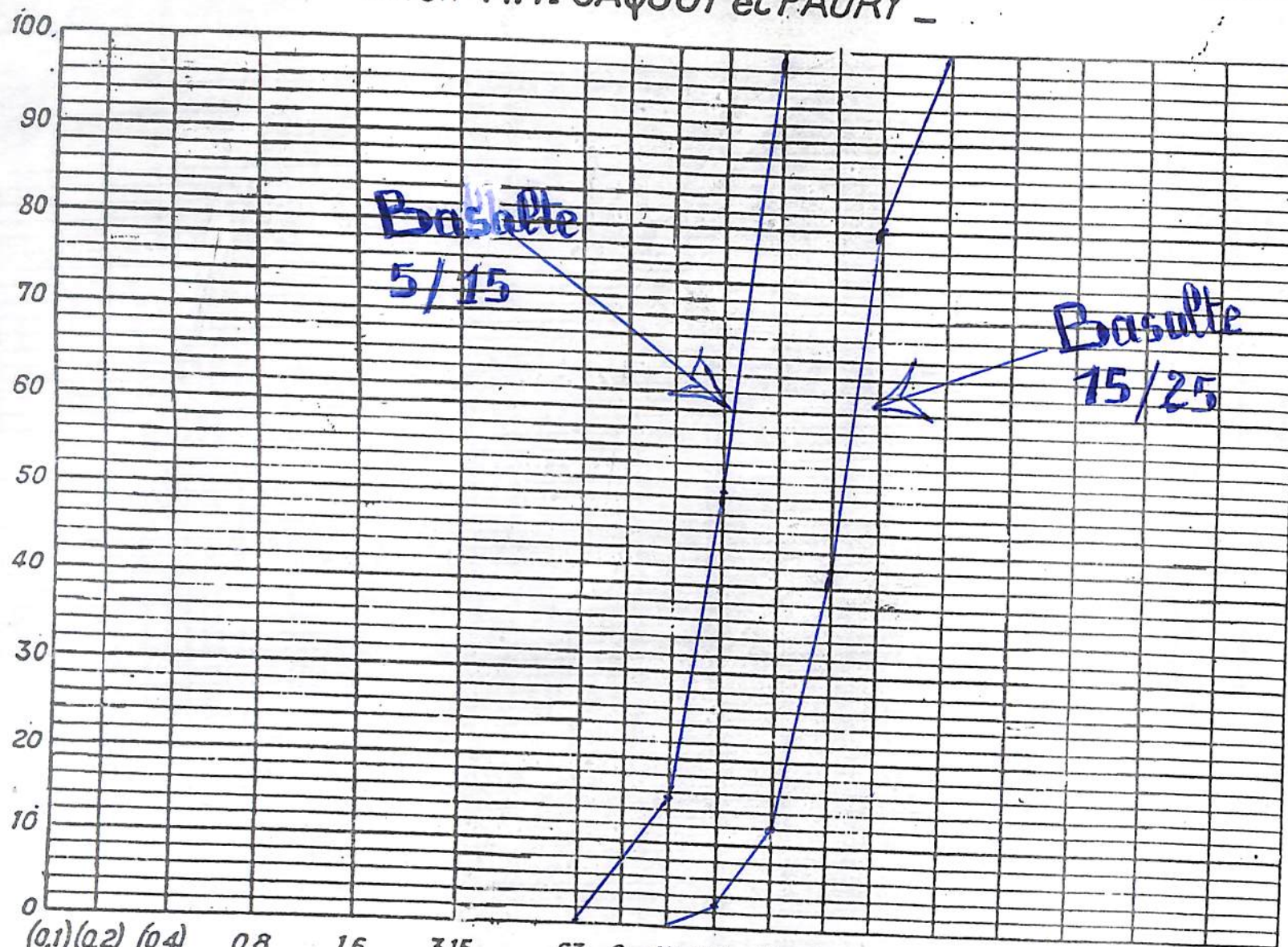
Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

L'Entreprise
FOUGEROLLE/SE

[Signature]
SIMONÉ

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



x ← 0,0065
Passaires:
Tamis:
Module:

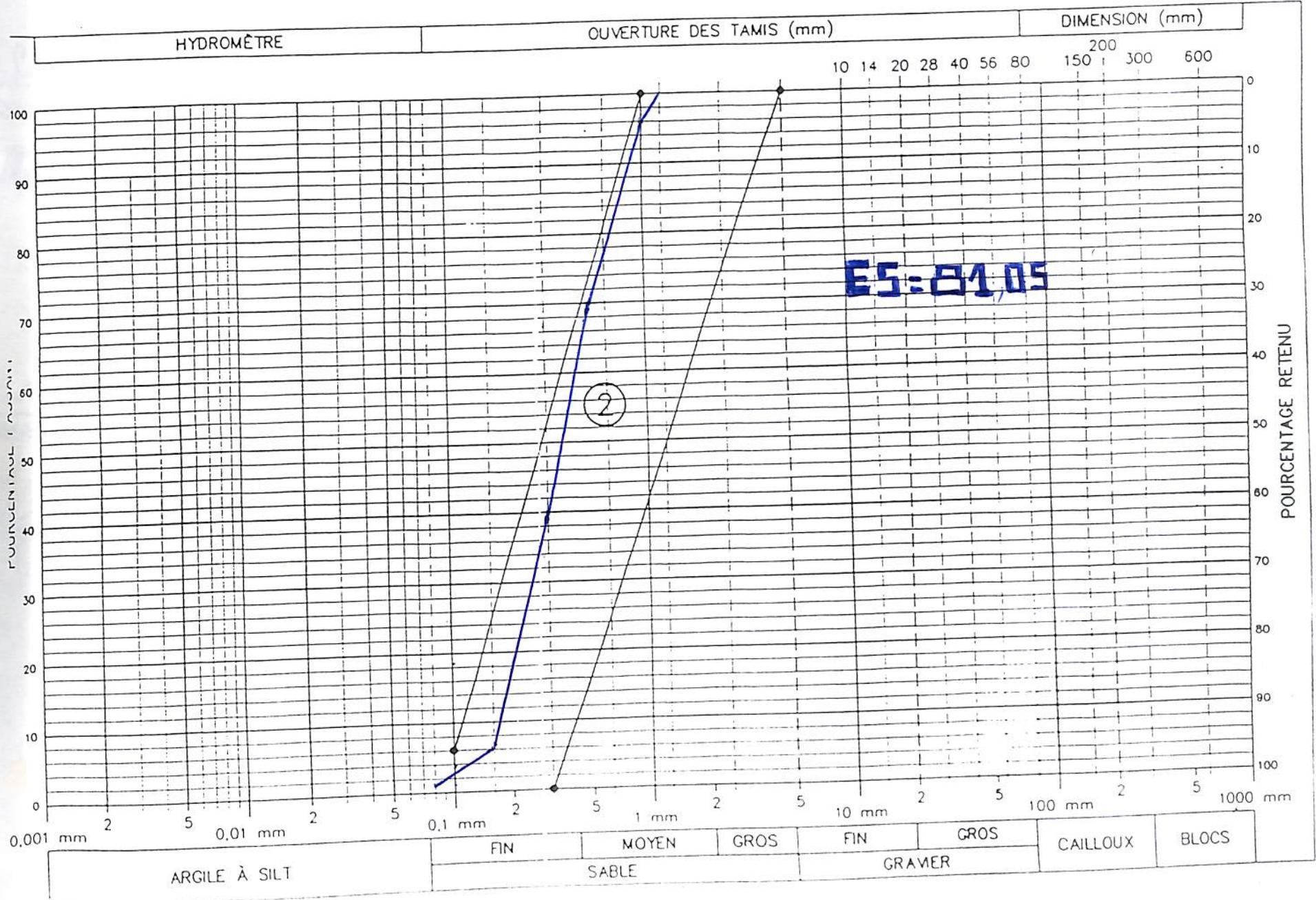
(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	50

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

DATE: 10-06-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



Le Contrôle
 TCSUET / M. D. I.
[Signature]

L'Entreprise
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
 SIMONÉ

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : SableDATE : 10-06-97

PROFONDEUR :

Le Contrôle

RESULT / MDI

[Signature]

L'Entreprise

FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIMONÉ

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H00	14H05
Heure de l'agitation	14H10	14H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	14H30	14H35
H1	10,1	10,0
H3	34,8	34,9
H2 = 43 - H3	8,2	8,1
$Es = \frac{(H2)}{H1} 100$	81,1	81,0
Moyenne	81,05	

Date : 04.06.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0056

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.5.97	01.06.97	7j.	15,582	375	187 ⁵	
2	"	"	"	15,572	380	190	191 ⁶
3	"	"	"	15,569	395	197 ⁵	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SINCÈRE

Date : 25.05.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0052

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Entonnoir Centre Inversion Plot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : 7,4 cm TRACTION PAR FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot d \cdot h}$		
Gravier :	" 8/16	500					
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-04-97	25-05-97	28j	15,593	190	23,6	
2	"	"	"	15,450	185	23,0	23,0
3	"	"	"	15,418	180	22,4	

Le Contrôle
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 25.05.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0051

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Courbe Déviation Plot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27.04.97	25.05.97	28j	15,504	520	260	
2	"	"	"	15,517	525	262,5	262,5
3	"	"	"	15,522	530	265	

Le Contrôle
TECSULT / M D I

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SILORÉ

Date : 24.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0055

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 5 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 26/5	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 8 cm		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	17.05.97	24.05.97	7j	15,610	385	192,5	
2	"	"	"	15,564	380	190	190 ⁸
3	"	"	"	15,588	380	190	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
FUGEROLLE

Date : 21.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.5.1

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Voile Plot 5 levée 0

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23.04.97	21.05.97	28j	15,362	555	2775	
2	"	"	"	15,430	555	2775	2775
3	"	"	"	15,488	555	2775	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SIBURBE

Date : 21.05.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : ...005.1

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voie Plot 5 levée 0

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier :	Basalte 16/25		785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : TRACTION PAR FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot d \cdot h}$	
Gravier :	" 8/16		500				
Gravier :							
Sable :			700				
Ciment :			350				
Eau :			190				
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23.04.97	21.05.97	28j	15,439	190	23,6	
2	"	"	"	15,469	195	24,2	24
3	"	"	"	15,473	195	24,2	

Le Contrôle
TECSULT - MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]
SINOBE

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 25-05-97

PROFONDEUR :

Le Contrôle
RESULT / HDI
M. G. G. G.

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
S. SIMONE

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H00	14H05
Heure de l'agitation	14H10	14H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	14H30	14H35
H1	9,25	9,34
H3	35,60	35,50
H2 = 43 - H3	7,40	7,50
$E_s = \frac{(H2)}{H1} 100$	80,00	80,30
Moyenne	80,15	

DATE: 25-05-97

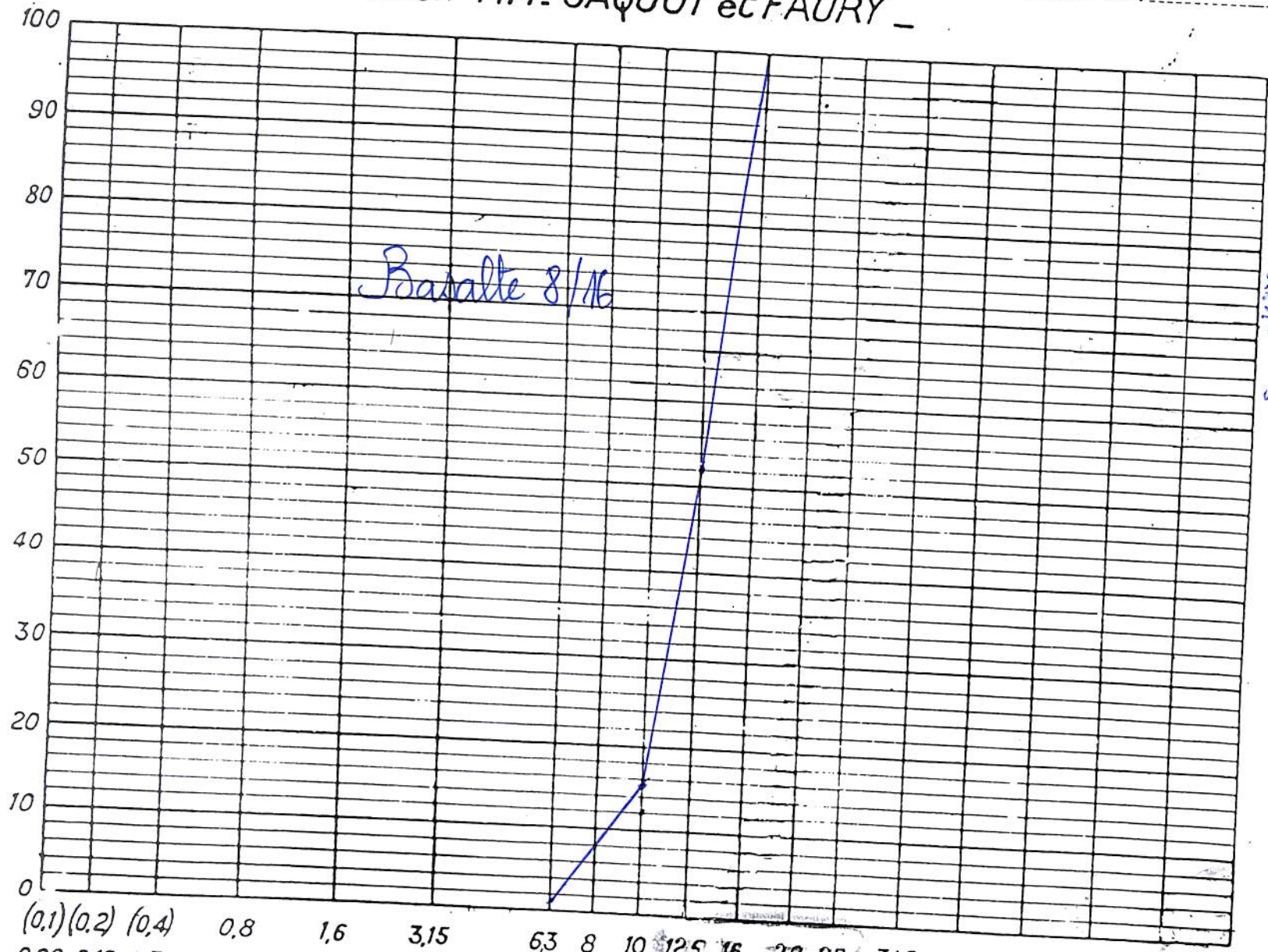
Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.

L'Entreprise
Fougerolle LCSE
SINDRE

Le Contrôle
TECSULT/MDL
J. G. G.



X ← 0,075
Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

- Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

DATE: 25-05-97

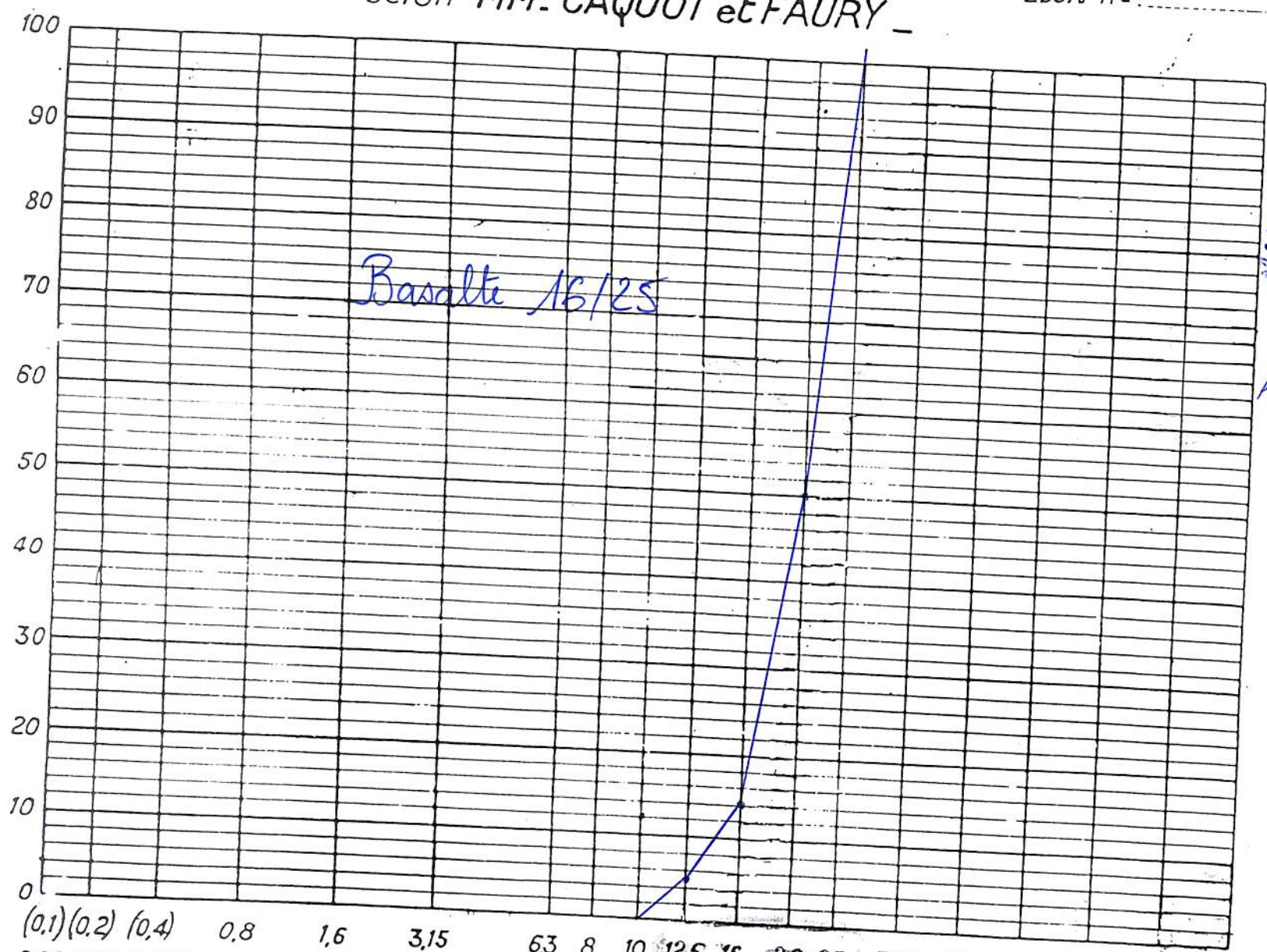
Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSF
SINOBE

Le Contrôle
TECHNIQUE DE
GUY GUY

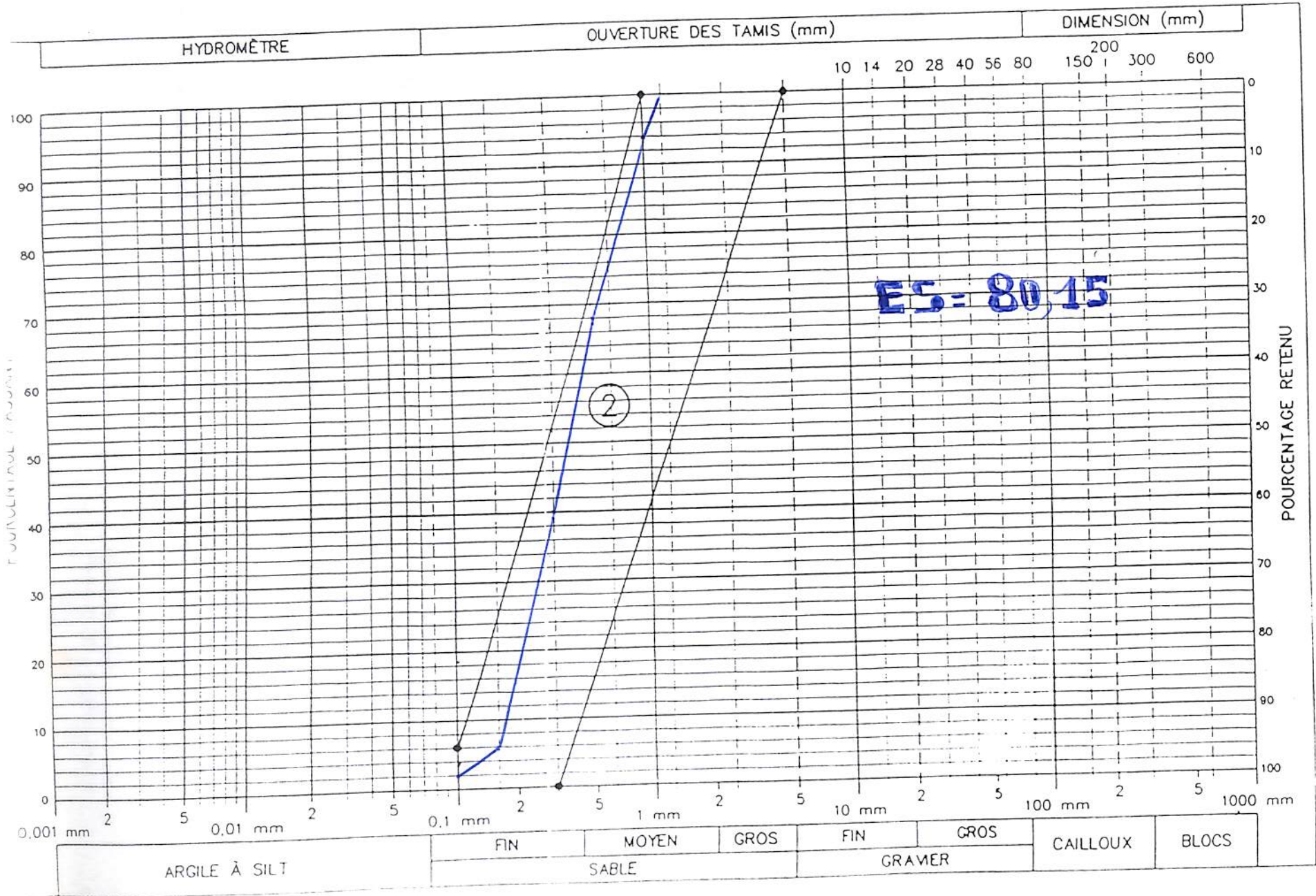


Passaires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



Le Contrôle
 RESULT 10/01
[Signature]

L'Entreprise
 FOUCEROLLE/4

[Signature]
 SIROBÉ

Date : 17.05.97

éprouvette \dagger - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.054

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Bouage de restitution Voies Plot 5 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,8	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10.05.97	17.05.97	7j	15,567	390	195	
2	"	"	"	15,577	360	180	186,6
3	"	"	"	15,584	370	185	

Le Contrôle
TECSULT/HDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 14.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0053

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Courbe Réservoir PLOT A

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,0 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-05-97	14-05-97	7j.	15,588	365	182,5	
2	"	"		15,492	360	180	182,5
3	"	"		15,517	370	185	

Le Contrôle
TECSOLT / M.D.E.
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *Badini* NIANDOURBA

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable*

DATE : *10-05-97*

PROFONDEUR :

d'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

SINOBÉ

		1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau		17H30	17H35
Heure de l'agitation		17H40	17H45
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3		18H00	18H05
	H1	8,75	9,33
	H3	36	35,5
	H2 = 43 - H3	7	7,5
	$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	80,39
	Moyenne	80,20	

de Contrôle
TECSULT / M.D.Z

SINOBÉ

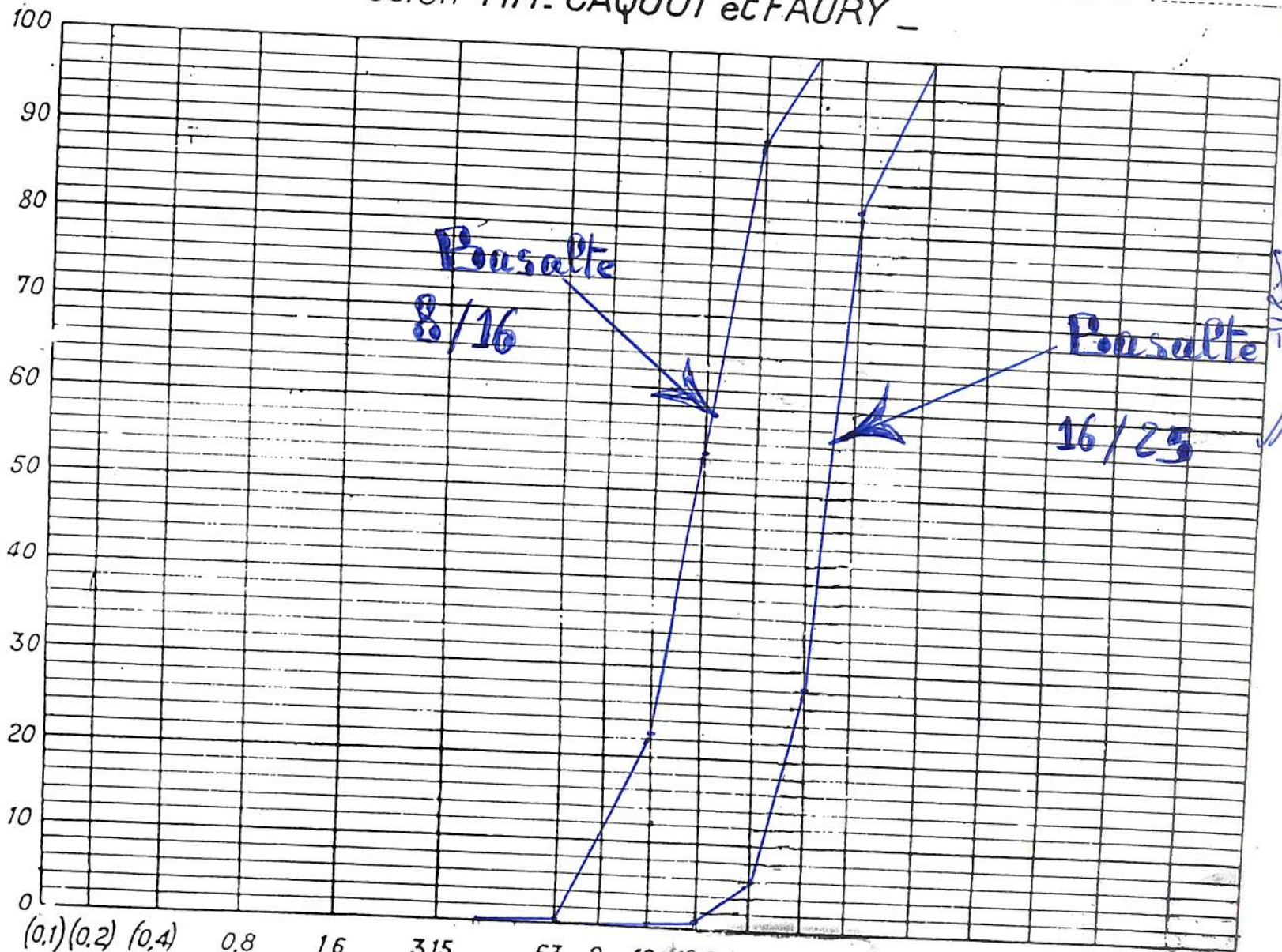
DATE: 10-05-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE de
SITUBE

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Le Contrôle
TECSULT / M D I
J. B. D. B. M.

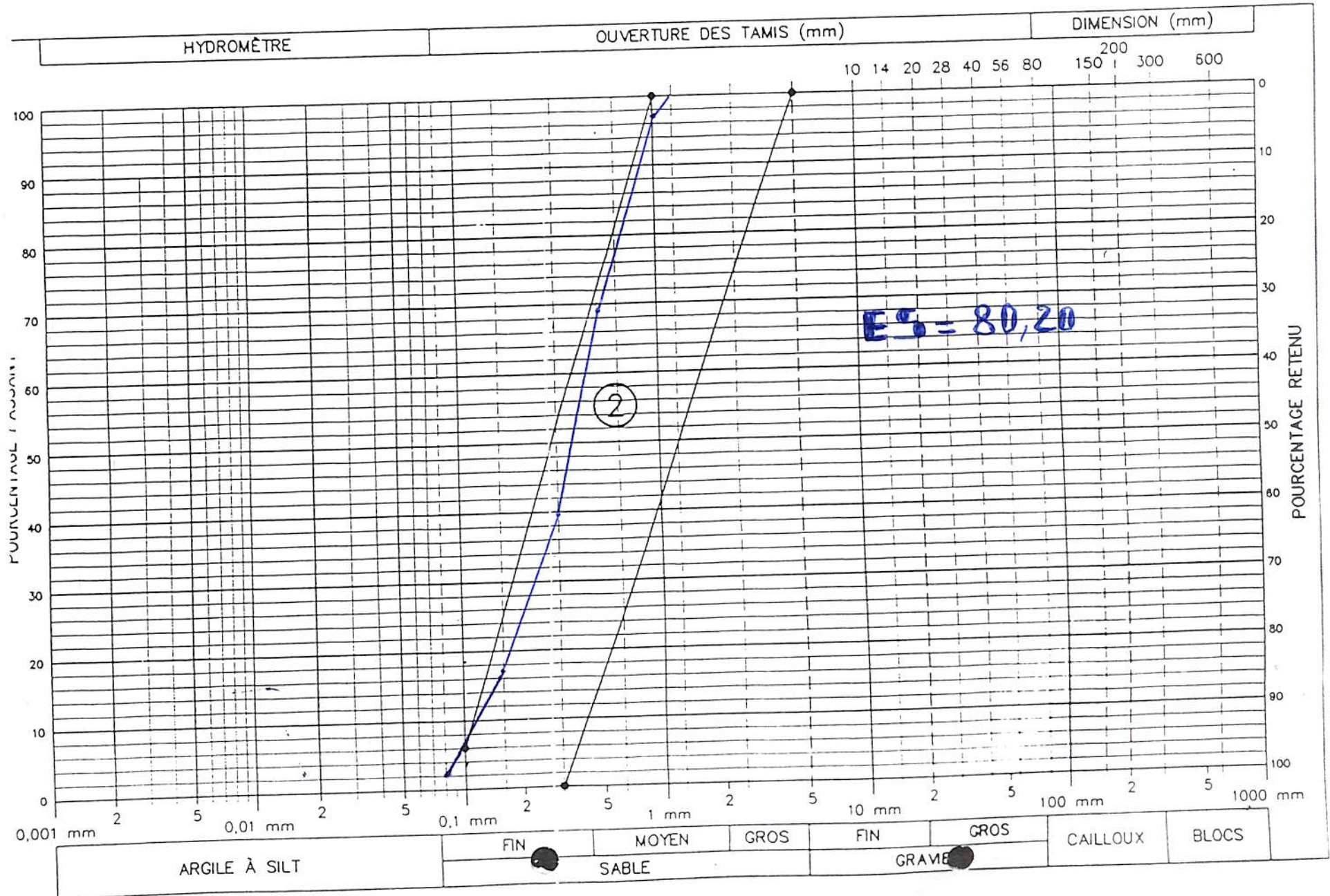
X ← 0,01 55

Passaires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

— échelle proportionnelle à \sqrt{D} —

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE De Niandouba



L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

SINOISE

Le Contrôle
TECSULT / MDT
Khalid / Ouy

Date : 07-05-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.50

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Route déviation de l'évacuateur Plot B

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-04-97	07-05-97	28j	15,494	580	290	
2	"	"	"	15,437	580	290	290
3	"	"	"	15,488	58	290	

Le Contrôle
TECSULT / M D I

Mary Boye

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

FINOBE

Date : 07.05.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0050

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Canal de déviation de l'évacuateur Plot B

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,8 cm	
Sable :			700			TRACTION	
Ciment :			350			PAR	
Eau :						FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-04-97	07-05-97	28j	15,432	2060	24,8	
2	"	"	"	15,439	195	24,2	24,4
3	"	"	"	15,447	195	24,2	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIMONÉ

Date : 03.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.52.

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Courbe Déversoir PLOT H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,4cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27.04.97	03.05.97	6j	15,560	340	170	
2	"	"	"	15,567	350	175	173
3	"	"	"	15,588	350	175	

Le Contrôle
TECSULT / MDT
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 03.05.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.4.9

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution Radier Plot 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,7cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07.04.97	03.05.97	27j	15,375	560	280	
2	"	"	"	15,418	575	287,5	284
3	"	"	"	15,450	570	285	

Le Contrôle
TECSUET / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 03-05-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0049

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de restitution Radier Plot 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,7 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-04-97	03-05-97	27j	15,511	200	24,8	
2	"	"	"	15,484	190	23,6	24,2
3	"	"	"	15,492	195	24,2	

Le Contrôle
TECSULTI MAI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E

[Signature]
SINOBÉ

Date : 30.04.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0051

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voile Plot 5 levée 0

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23-04-97	30-04-97	7j	15,582	350	175	
2	"	"	"	15,587	360	180	176,6
3	"	"	"	15,569	350	175	

Le Controle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.
[Signature]

Date : 29.04.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0048

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Lourde Néversoir Plot G

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	" 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 8,5 cm		
Sable :		700			TRACTION		
Ciment :		350			PAR		
Eau :					FENDAGE		
adjuvant :					$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	29.03.97	26.04.97	28j	15,477	195	24,2	
2	"	"	"	15,519	190	23,6	23,6
3	"	"	1	15,535	185	23,0	

Le Contrôle
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIMONE

Date : 29.04.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0048

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur courbe Déversoir Plot G

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,5cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	29-03-97	26-04-97	28 j	15,418	580	290	
2	"	"	"	15,425	570	285	286
3	"	"	"	15,500	565	282,5	

Le Contrôle
TEESULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 24-04-97

éprouvette ⁺ - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0047'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Mur de Gauche Plot 3 levée 3 (Évacuateur)

COMPOSITION DU BETON AU M3			VERIFICATION
MATERIAUX	Poids (kg)	Volume	
Gravier : Basalte 16/25	785		Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : Temps de vibration :
Gravier : Basalte 8/16	500		
Gravier :			
Sable :	700		
Ciment :			
Eau :			
adjuvant			

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-03-97	24-04-97	28j	15,549	550	275	
2	"	"	"	15,571	560	280	276
3	"	"	"	15,578	550	275	

Le Contrôle
TECSULT / M D J
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E
[Signature]

Date : 24-04-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0047'

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Murale Gauche Plot 3 Revée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	" 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 8		
Sable :		700			TRACTION		
Ciment :		350			PAR		
Eau :		190			FENDAGE		
adjuvant :					$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-03-97	24-04-97	28j	15,570	180	22,4	
2	"	"	"	15,485	180	22,4	22,6
3	"	"	"	15,565	185	23,0	

Le Contrôle
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIBOBE

Date : 19.04.97

éprouvette \dagger - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0045

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche Plot 1 Levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :							
Eau :							
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	15-03-97	22.04-97	28j	15,491	525	262,5	
2	"	"	"	15,417	530	265	262,5
3	"	"	"	15,378	520	260	

Le Contrôle
TECSULT / MOI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 12-04-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0045

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Évacuateur Mur de Gauche Plot 1 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				TRACTION PAR FENDAGE	
Ciment :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	15-03-97	12-04-97	28j	15,408	190	23,6	
2	"	"	"	15,417	190	23,6	23,6
3	"	"	"	15,400	190	23,6	

Le Contrôle
TECSULT - MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E
[Signature]

Date : 13.04.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0046

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Exécuteur Courlee Lévervoir Plat F

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,7 cm	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :		190				FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	18-03-97	13-04-97	26 j	15,230	185	23,0	
2	18-03-97	13-04-97	"	15,315	185	23,0	23,2
3	"	"	"	15,275	190	23,6	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 13.04.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : D04.6

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Courbe Déversoir PLOT F

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,7 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	18.03.97	13.04.97	26j	15,150	540	270	
2	"	"	"	15,200	550	275	271,0
3	"	"	"	15,190	540	270	

Le Contrôle
TECSOLT / F.B.E.

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
FINIRÉ

Date : 13.04.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0046'

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche Plot 1 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 75cm	
Sable :		700				TRACTION PAR	
Ciment :						FENDAGE	
Eau :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.03.97	13.04.97	25j	15.560	185	23,0	
2	"	"	"	15,540	180	22,4	23,0
3	"	"	"	15,529	190	23,6	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 13.04.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0046!

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche Plot 1 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,5cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :							
Eau :							
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19-03-97	13-04-97	25j	15,522	540	270	
2	"	"	"	15,535	535	267,5	270
3	"	"	"	15,500	545	272,5	

Le Contrôle
TECCULT / M.D.I

M. Gage

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

J. F. BÉ

Date : 21.04.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0047

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Courbe Déversoir Plot C

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
						<p>TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$</p>	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	24-03-97	21-04-97	28j	15,350	190	23,6	
2	"	"	"	15,325	190	23,6	23,2
3	"	"	"	15,315	180	22,4	

Le Controle
TECSULT / M D J

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E

[Signature]

Date : 21.04.97

éprouvette ⁺ - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0047.

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur courbe, déversoir Plot C

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	24-03-97	21.04-97	28j	15,150	580	290	
2	"	"	"	15,200	550	275	280
3	"	"	"	15,190	550	275	

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I.

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]
FINGER BE

Date : 13-04-97

† - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0050

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Cruciateur courbe Deversoir Plot B

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	7,8 cm
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-04-97	21-04-97	11j	15,530	360	180	
2	"	"	"	15,599	370	185	185,8
3	"	"	"	15,589	385	192,5	

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I.

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.

[Signature]

Date : 13.04.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0049

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Euvrage de restitution Radier Plot 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)		Volume		
Gravier : Basalte 16/25			785				Rapport E/C :
Gravier : Basalte 8/16			500				
Gravier :							Rapport G/S :
Sable :			700				Affaissement : 7,7 cm
Ciment :			350				Temps de vibration :
Eau :			190				
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-04-97	13.04.97	6j	15,540	355	177 ^s	
2	"	"	"	15,560	350	175	177,5
3	"	"	"	15,567	360	180	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 07.04.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.H.3

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Courbe du Déversoir PLOT D

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,5 cm	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :						FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-03-97	07-04-97	28j	15,594	195	24,2	
2	"	"	"	15,630	200	24,8	24,8
3	"	"	"	15,645	205	25,5	

Le Contrôle
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIMONÉ

Date : 08-04-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.44

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Générateur Radier Plot A

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	11.03.97	08.04.97	28 j	15.438	580	290	
2	"	"	"	15.417	575	287,5	289
3	"	"	"	15.422	580	290	

Le Contrôle
TELSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 03-04-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0044

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Évacuateur Radier PLOT A

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8 cm	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :		185				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{100 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	11.03.97	03-04.97	28 j	15,437	195	24,2	
2	"	"	"	15,415	200	24,8	24,2
3	"	"	"	15,433	190	23,6	

Le Contrôle
TECSULT - MDI
[Signature]

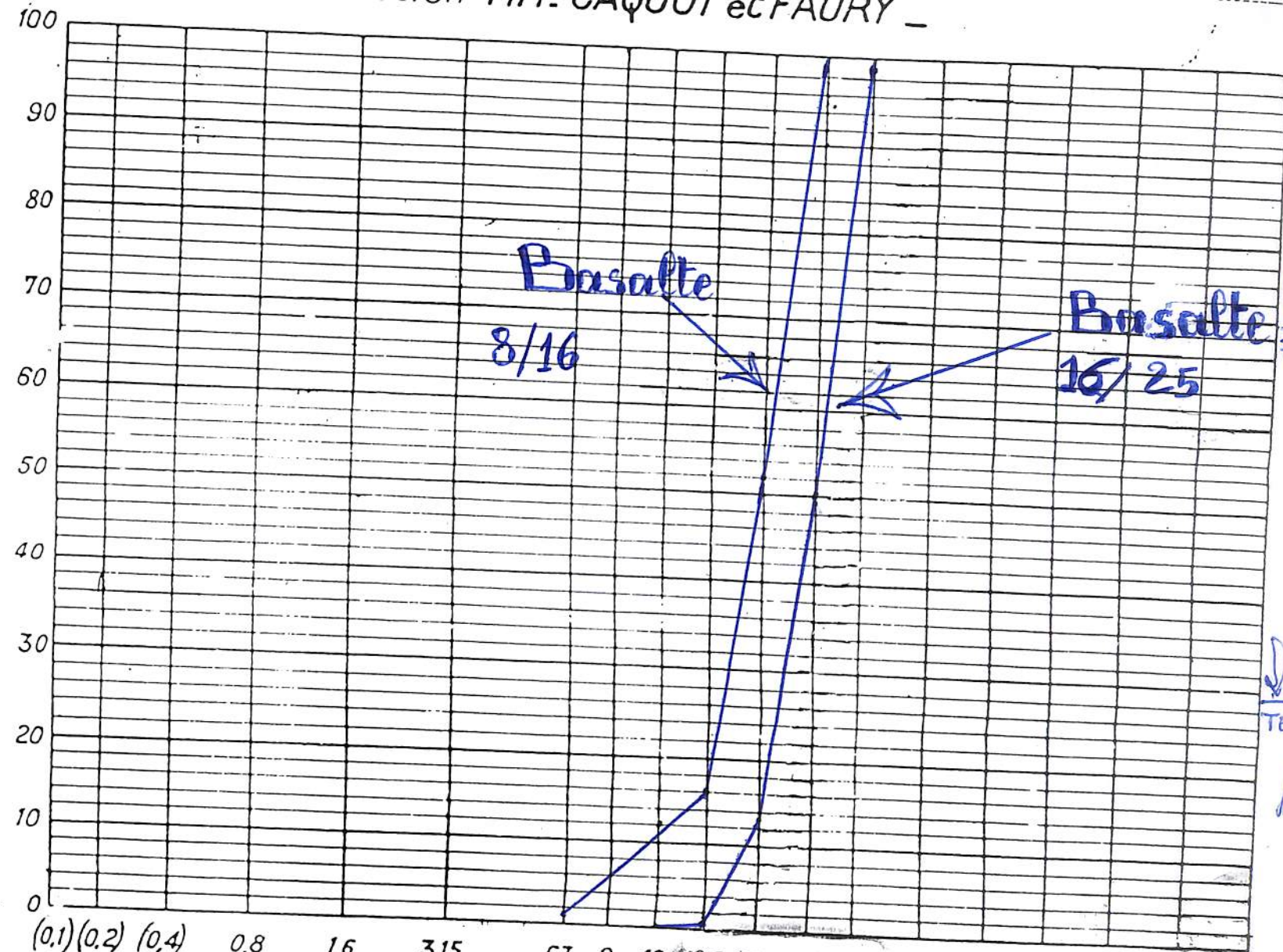
Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E
[Signature]
SIMONÉ

DATE: 07-04-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER: _____
ESSAI n°: _____

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Passaires: (0,1) (0,2) (0,4) 0,8 1,6 3,15 6,3 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

échelle proportionnelle à \sqrt{D}

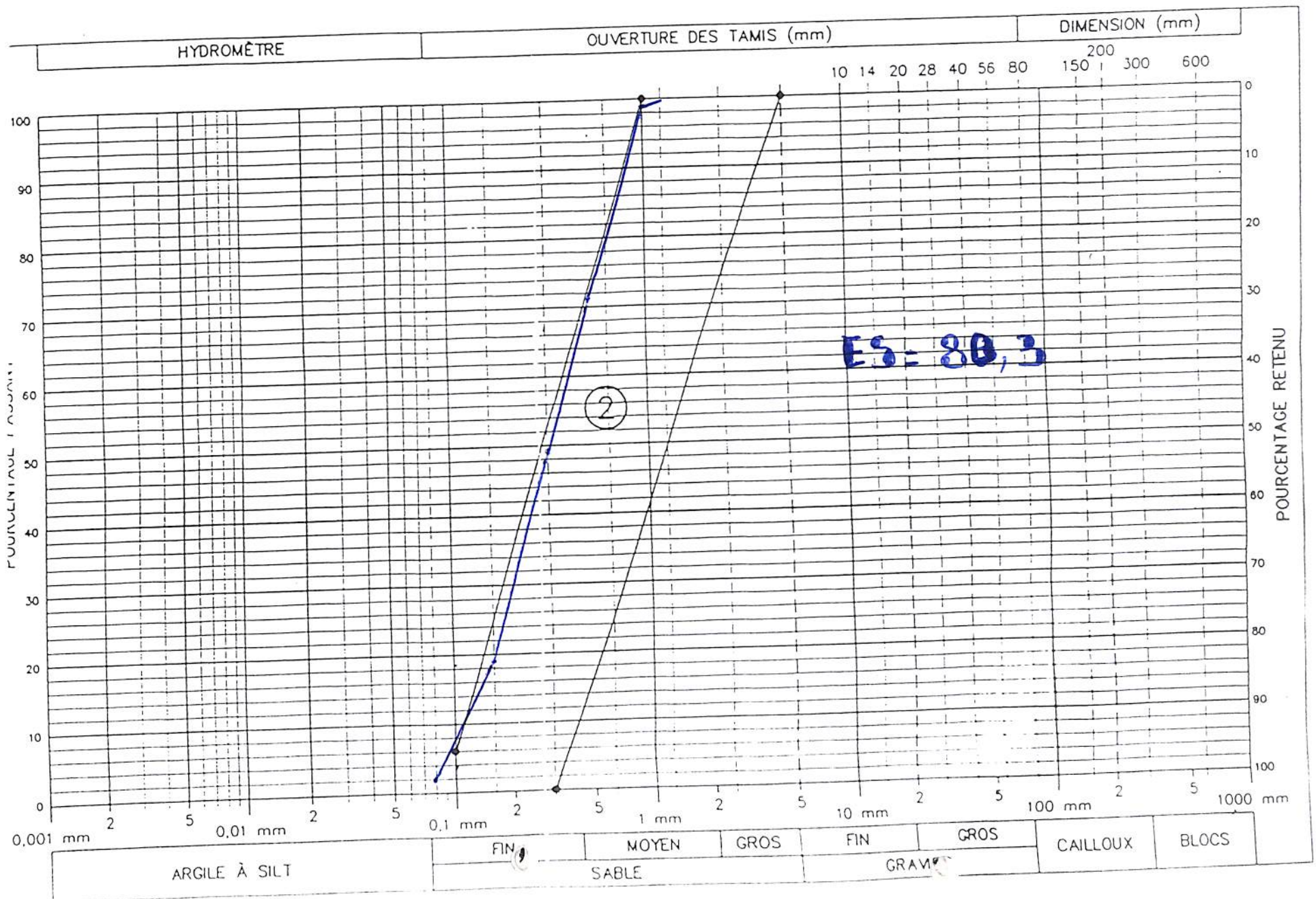
de l'Entreprise
FOUGEROLLE / C.

M. SIMONE

de Contrôle
TECSULT / H. DZ
M. GUYE

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE De Niandouba



L'Entreprise
FOUGEROLLE IC Sc
M. J. FOUGEROLLE
S. M. BOBE

L'Entreprise
TECSULT / M. D. I.
M. J. FOUGEROLLE

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 07-04-97

PROFONDEUR :

L'Entreprise
FOUGEROLLE/SE
SINOC
Le Contrôle
TECSULT/MDI
G. Gaye

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H10	14H15
Heure de l'agitation	14H20	14H25
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	14H40	14H45
H1	10,0	9,8
H3	35	35,1
H2 = 43 - H3	8	7,9
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	80,6
Moyenne	80,3	

Date : 03.04.97

† - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0041

CHANTIER : Barrage de Biandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mun de Gauche Plot 2 Levée 6

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalle 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	06.03.97	03.04.97	28j	15,456	545	272,5	
2	"	"	"	15,445	550	275	272,5
3	"	"	"	15,501	540	270	

Le Contrôle
 TECSULT / MDZ
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSSE
[Signature]

Date : 03.04.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0041

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche Plot 2 levée 6

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		700				TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	06-03-97	03-04-97	28j	15,510	190	23,6	
2	"	"	"	15,480	185	23,0	23,4
3	"	"	"	15,415	190	23,6	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E.

[Signature]
SIMONÉ

GROUPEMENT FOUGEROLLE/C.S.E.
BARRAGE DE NIANDOUBA

Date : 03-04-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0047'

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche PLOT 3 Revée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16125		785				Rapport E/C :	
Gravier : 8116		500					
Gravier : .....								Rapport G/S :
Sable :		700				Affaissement : 7,8 cm	
Ciment :		300				Temps de vibration :	
Eau :		175					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-03-97	03-04-97	7j	15 570	330	165	
2	"	"	"	15 577	350	175	170
3	"	"	"	15 542	340	170	

Le Contrôle
TECSULT / MOI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

[Signature]

GROUPEMENT FOUGEROLLE/C.S.E.
BARRAGE DE NIANDOUBA

Date : 06.04.97

éprouvette + - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0048

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Pompe Déversoir Plot G

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 10/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	10 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,3 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		195					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	29-03-97	06-04-97	8j	15,544	365	182,5	
2	"	"	"	15,565	360	180	181,6
3	"	"	"	15,571	365	182,5	

Le Contrôle
 TECSULT / MDT

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

[Signature]
 SIFLOBE

Date : 07.04.97

éprouvette [†] - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0043

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Courbe du Déversoir ROT D

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,5 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10.03.97	07.04.97	28 j	15,597	580	290	
2	"	"	"	15,613	585	292,5	291,6
3	"	"	"	15,609	585	292,5	

Le Contrôle
TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 03.04.97

éprouvette - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 004.2

CHANTIER : Barrage de Mandrouba

OUVRAGES : Ouvrage de restitution dalle Plot 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-03-97	03.04.97	27j	15,495	590	295	
2	"	"	"	15,482	600	300	298
3	"	"	"	15,477	600	300	

Le Contrôleur
 TERCULT / M.07
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 27.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.38

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voie Plot 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27-02-97	27-03-97	28j	15,450	570	285	
2	"	"	"	15,440	550	279	283
3	"	"	"	15,465	580	290	

Le Contrôle
TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]
SIMONE

Date : 28.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 003g

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur déversoir Plot E mur de gauche

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)		Volume		
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : TRACTION PAR FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Gravier : " 8/16			500				
Gravier :							
Sable :			700				
Ciment :			350				
Eau :							
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28.02.97	28.03.97	28j	14,837	205	25,5	
2	"	"	"	14,815	200	24,8	25
3	"	"	"	14,866	200	24,8	

Le Contrôleur
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 28.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0039

CHANTIER : Barrage de Mandouba

OUVRAGES : Deversoir Plot E Evacuateur
mur de gauche

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	" 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement :		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28.02.97	28.03.97	28j	15,440	580	290	
2	"	"	"	15,450	570	285	287 ^s
3	"	"	"	15,458	575	287 ^s	

Le Contrôle
TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SINORE

Date : 29-03-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0040

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Evacuateur Courbe Deversion PLOT E.

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :		190				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	01-03-97	29-03-97	28j	15,497	200	24,8	
2	"	"	"	15,509	200	24,8	25
3	"	"	"	15,501	205	25,5	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
FIRIBÉ

Date : 29.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0040

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Exécuteur courbe Déviation Plot E

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	01-03-97	29-03-97	28j	15.510	595	2975	
2	"	"	"	15.500	580	290	294
3	"	"	"	15.505	590	295	

Le Contrôle
TECSULT / MDT
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 27.03.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0038

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : ouvrage de restitution Voie Pht H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				PAR	
Eau :		180				FENDAGE	
adjuvant						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27.02.97	27.03.97	28j	15,550	190	23,6	
2	"	"	"	15,490	195	24,2	24
3	"	"	"	15,501	195	24,2	

Le Contrôlé
TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 31.03.97

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0047

CHANTIER : Barrage de Liandouba
 OUVRAGES : Emissaire Courbe Inversée Plot 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION /	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 6/25	895				Rapport E/C :	
Gravier :	11 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :		700				Affaissement : 7,8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	24.03.97	31.03.97	7j	15,575	350	175	
2	"	"	"	15,561	360	180	180
3	"	"	"	15,570	370	185	

Le Contrôle
 TECSULT / M D I
[Signature]

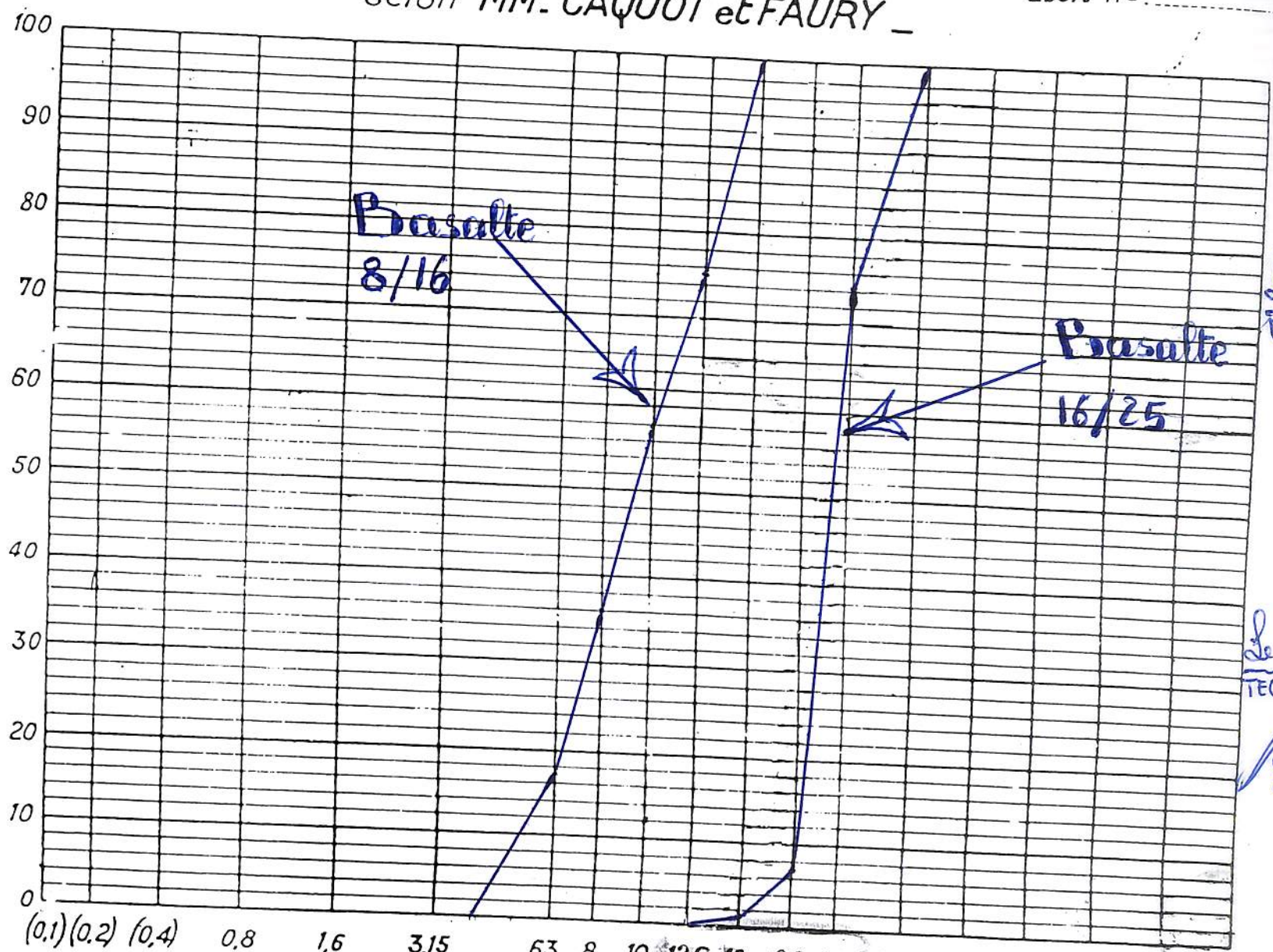
Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
 BILLOPSE

DATE: 29-03-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



L'Entreprise
Fougeolle & Co
SITROBE

Le Contrôle
TECSUET / M. J. J.
K. G. J.

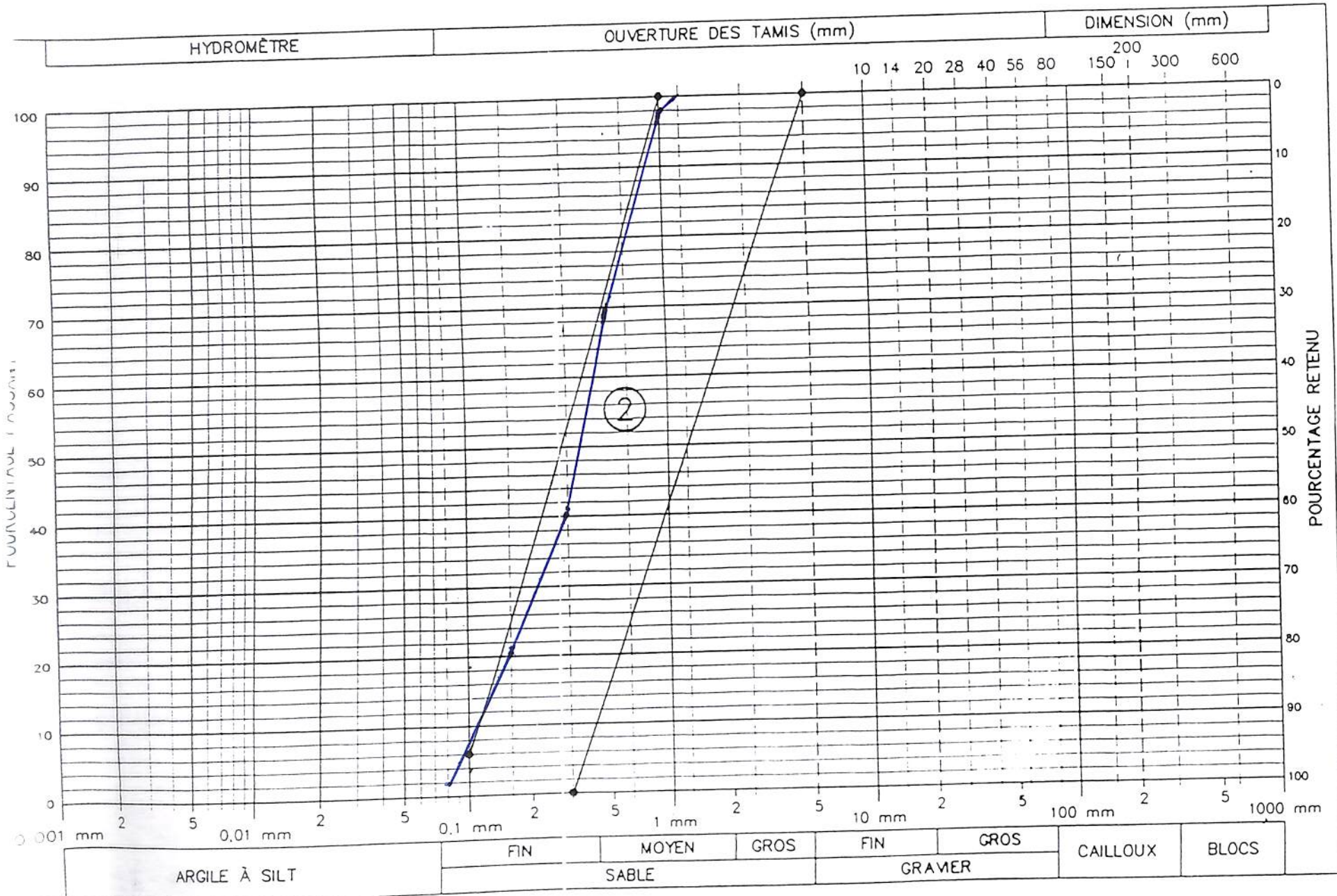
X ← 0,01 55
Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

échelle proportionnelle à \sqrt{D}

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



*L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE*

SIMONE

*Le Contrôle
TECSULT / MUI*

[Signature]

/)) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : NiandoubaSONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : Sable finDATE : 29-03-97PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H35	14H40
Heure de l'agitation	14H45	14H50
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	15H05	15H10
H1	9,86	9,71
H3	35,1	35,2
H2 = 43 - H3	7,9	7,8
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,1	80,3
Moyenne	80,20	

de l'Entreprise
FOURROLL

SITUÉE

de Contrôle
TECHNIQUE

Signature

Date : 25.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.36.

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport M/S	
Sable		700					
Ciment		350				TRACTION	
Eau :		180				Par	
adjuvant						FENDAGE	
						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.02.97	23.03.97	28j	15,509	200	24,8	
2	"	"	"	15,590	205	25,5	25,2
3	"	"	"	15,531	205	25,5	

Le Controle
TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.
[Signature]

GROUPEMENT FOUGEROLLE/C.S.E.
BARRAGE DE NIANDOUBA

Date : 25.03.97

épreuve + - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0036

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25-02-97	23-03-97	28j	15,548	620	310	
2	"	"	"	15,555	630	315	305
3	"	"	"	15,545	580	290	

Le Contrôle
 TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 25.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0046

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur courbe Neversin Plot F

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,7 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		190 ^g					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	18-03-97	25-03-97	7j	15,458	360	180	
2	"	"	"	15,493	320	160	173
3	"	"	"	15,511	360	180	

Le Contrôle
TECSULT/MDS

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIRIABÉ

Date : 26-03-97

épreuve : - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 37

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Banche P101 & Levée 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		300				TRACTION	
Eau :		170				Par	
adjuvant :						FENDAGE	
						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	26-02-97	26-03-97	28j	15,451	190	23,6	
2	"	"	"	15,465	185	23,0	23
3	"	"	"	15,473	180	22,4	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.

[Signature]
BITORBE

Date : 26.03.97

* - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0046'

CHANTIER : Barrage de Liandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche P.O.T 1 Levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	7,5
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		175					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.03.97	26.03.97	7j.	15,590	345	172,5	
2	"	"	"	15,595	350	175	172,5
3	"	"	"	15,585	340	170	

Le Contrôle
 TECBUI - 1702
 J. GUYON

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
 J. SIMONE

Date : 26.03.97

éprouvette - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0037

CHANTIER : Barrage de Panderouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mur de gauche Plot 2 levée 5

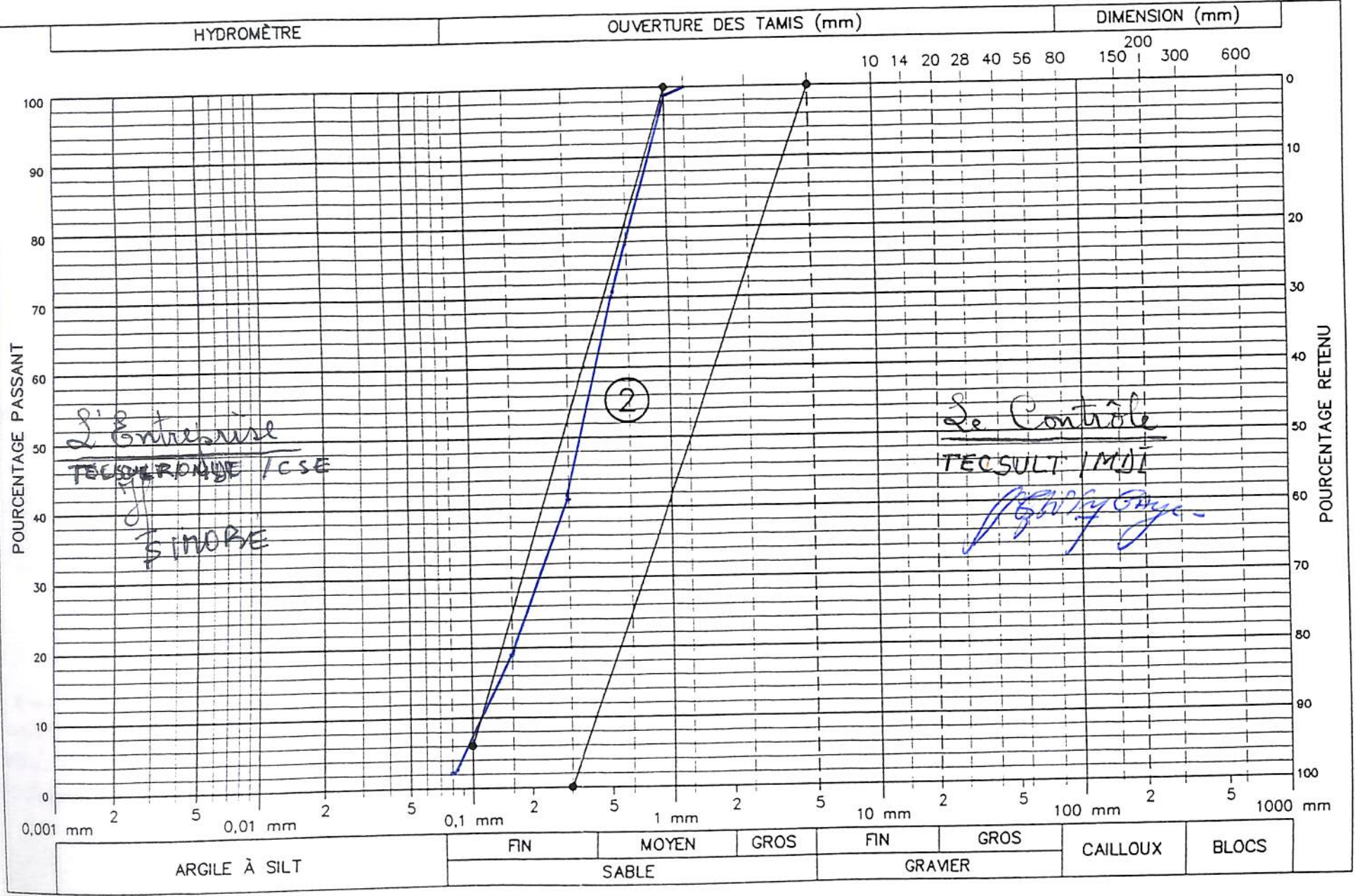
COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)		Volume		
Gravier : Basalte 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :			700			Temps de vibration :	
Ciment :			300				
Eau :			170				
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	26-02-97	26-03-97	28j	15,490	540	270	
2	"	"	"	15,475	540	270	269
3	"	"	"	15,500	535	267,5	

Le Contrôle
 RESULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE DE NIANDOUBA



mm):

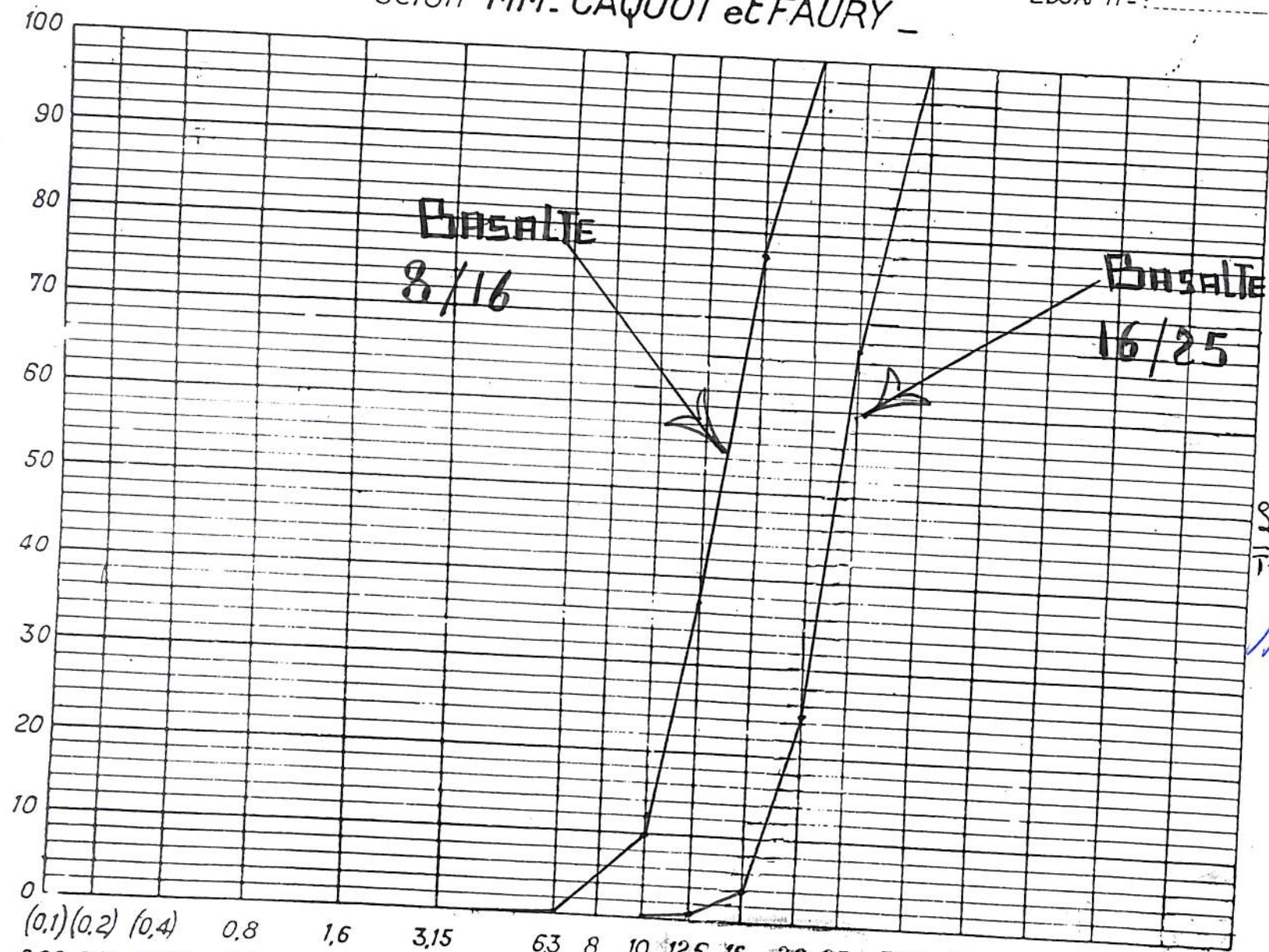
DATE: 24-03-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

à l'Entreprise
FOUGEROLLE/ESSE
FINORÉ

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

X ← 0,075
Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100		
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *Carrière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable*

DATE : *24-03-97*

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	17H00	17H05
Heure de l'agitation	17H10	17H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	17H30	17H35
H1	11,5	11,4
H3	33,69	33,68
H2 = 43 - H3	9,31	9,32
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,95	81,75
Moyenne	81,35	

Le Contrôle
TECSULT/MDE

J. SIMONE

Contrôle
Fougerolle/CSA

J. SIMONE

Date : 21-03-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0034''

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Ouvrage de restitution Voile mur de soutènement
côté Gauche

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C : Rapport G/S : TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Gravier : " 8/16		500					
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21-02-97	21-03-97	28j	15,527	200	24,8	
2	"	"	"	15,537	200	24,8	24,8
3	"	"	"	15,528	200	24,8	

Le Controle
TEGULT / M D I

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]
SINOSÉ

Date : 21.03.97

éprouvette \dagger - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.34"

CHANTIER : Barrage de Baudouin
 OUVRAGES : Ouvrage de restitution Voie sur de soutènement
 côté Gauche

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21.02.97	21.03.97	28j	15,530	540	270	
2	"	"	"	15,515	555	277,5	277,5
3	"	"	"	15,521	570	285	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 24.03.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0035

CHANTIER :

Barrage de NIANDOUBA

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche 1/2 levée PLOT 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	24.03.97	24.03.97	28j	15,547	195	24,2	
2	"	"	"	15,504	200	24,8	24,4
3	"	"	"	15,557	195	24,2	

Le Contrôle
TECSULT / MDI


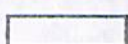
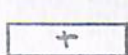
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 24.03.97

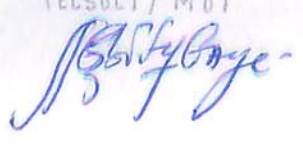
épreuve + - cylindre
 - cube
 - prisme


	Essai de convenance
	Essai d'information
	Essai de contrôle

Béton N° : 0035

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche 1/2 levée PLOT 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		300				TRACTION	
Eau :		170				Par	
adjuvant :						FENDAGE	
						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	24.02.97	24.03.97	28j	15,473	505	252,5	
2	"	"	"	15,482	490	245	249
3	"	"	"	15,488	500	250	

Le Controle
 TEGSULT / MDI


Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / C.S.E.


Date : 22.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0045

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche Plot 1 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,7 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		175					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	15.03.97	22.03.97	7j	15,504	340	170	
2	"	"	"	15,500	345	172,5	173
3	"	"	"	15,523	355	177,5	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E
[Signature]

Date : 19.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0034

CHANTIER : Barrage de Mandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restauration Mur de soutènement
Voie côté droit

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)		Volume		
Gravier : Basalte 1625			785			Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16			500			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :			700			Temps de vibration :	
Ciment :			350				
Eau :			180				
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.02.97	19.03.97	28j	15,464	675	337,5	
2	"	"	"	15,444	665	332,5	332,5
3	"	"	"	15,432	655	327,5	

Le Contrôle
TÉCOUT/M/DI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SIMONE

Date : 19.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0034

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de restitution Mur de Soutènement
Voile côté droit

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATÉRIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	1. 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350				TRACTION	
Eau :		180				Par	
adjuvant :						FENDAGE	
						$f_{tc} = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.02.97	19.03.97	28j	15,315	210	26,12	
2	"	"	"	15,404	200	24,8	25,47
3	"	"	"	15,396	205	25,5	

Le Contrôle
TECSULT / M D I

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

[Signature]
SINOBE

Date : 19.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0034

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche Plot 1 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : 11 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.02.97	19.03.97	28j	15,111	525	262,5	
2	"	"	"	15,204	550	275	269
3	"	"	"	15,306	540	270	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 19.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.34'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche Plot 1 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier :	Basalte 16125		785			Rapport E/C :	
Gravier :	" 8116		500			Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :			700				
Ciment :			300				
Eau :			170				
adjuvant						<p>TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$</p>	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.02.97	19.03.97	28j	15,050	195	24,25	
2	"	"	"	15,211	190	23,63	24
3	"	"	"	15,352	195	24,25	

Le Controle
TECSULT / M.D.I

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E

[Signature]

[Signature]

Date : 07.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0039

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Déversoir Plot E

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	Basalte 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement :		
Sable :		700			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28-02-97	07-03-97	7j	15,498	430	215	
2	"	"	"	15,511	430	215	213
3	"	"	"	15,505	420	220	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 06.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0038

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voile Plot 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/5	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	27.02.97	06.03.97	7j	15,630	350	175	
2	"	"	"	15,604	340	170	171,6
3	"	"	"	15,495	340	170	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 28.2.97

éprouvette + - cylindre
- - cube
- - prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 34"

CHANTIER :

Barrage de Liandoula

OUVRAGES :

Ouvrage de restitution mur de soutènement
 Voile côté gauche

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16		500					
Gravier :						Rapport G/S :	
Sable :		700				Affaissement : 7 cm	
Ciment :		350				Temps de vibration :	
Eau :		180					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21.02.97	28.02.97	7j	15,561	355	177 ⁵	
2	"	"	"	15,540	360	180	179
3	"	"	"	15,551	360	180	

Le Contrôleur
 RESULT / MARI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
 SITOUBE

Date : 03.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0035

CHANTIER : Barrage de Liandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche 1/2 levée Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		175					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	24.02.97	03.03.97	7j.	15.412	345	172,5	
2	"	"	"	15.483	350	175	175
3	"	"	"	15.493	355	177,5	

Le Contrôle
TECSULT/MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE ICSE

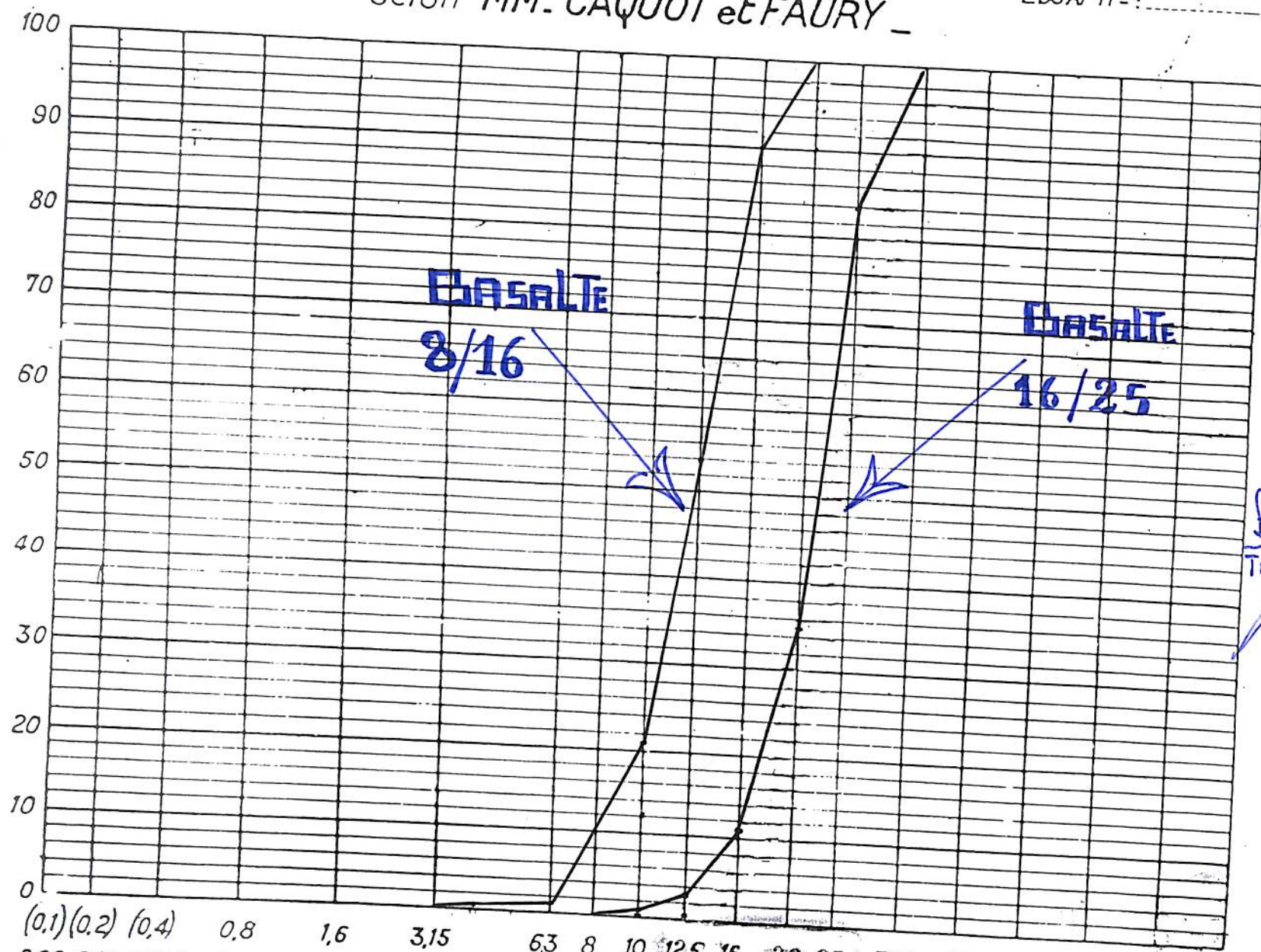
SINORÉ

DATE: 19-03-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Passaires: 0,075
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Passaires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Échelle proportionnelle à \sqrt{D}

1^{re} Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

Y
SIRIBÉ

Le Contrôle
TECSULT IMOI
B. B. B.

MATÉRIAU TYPE (2)

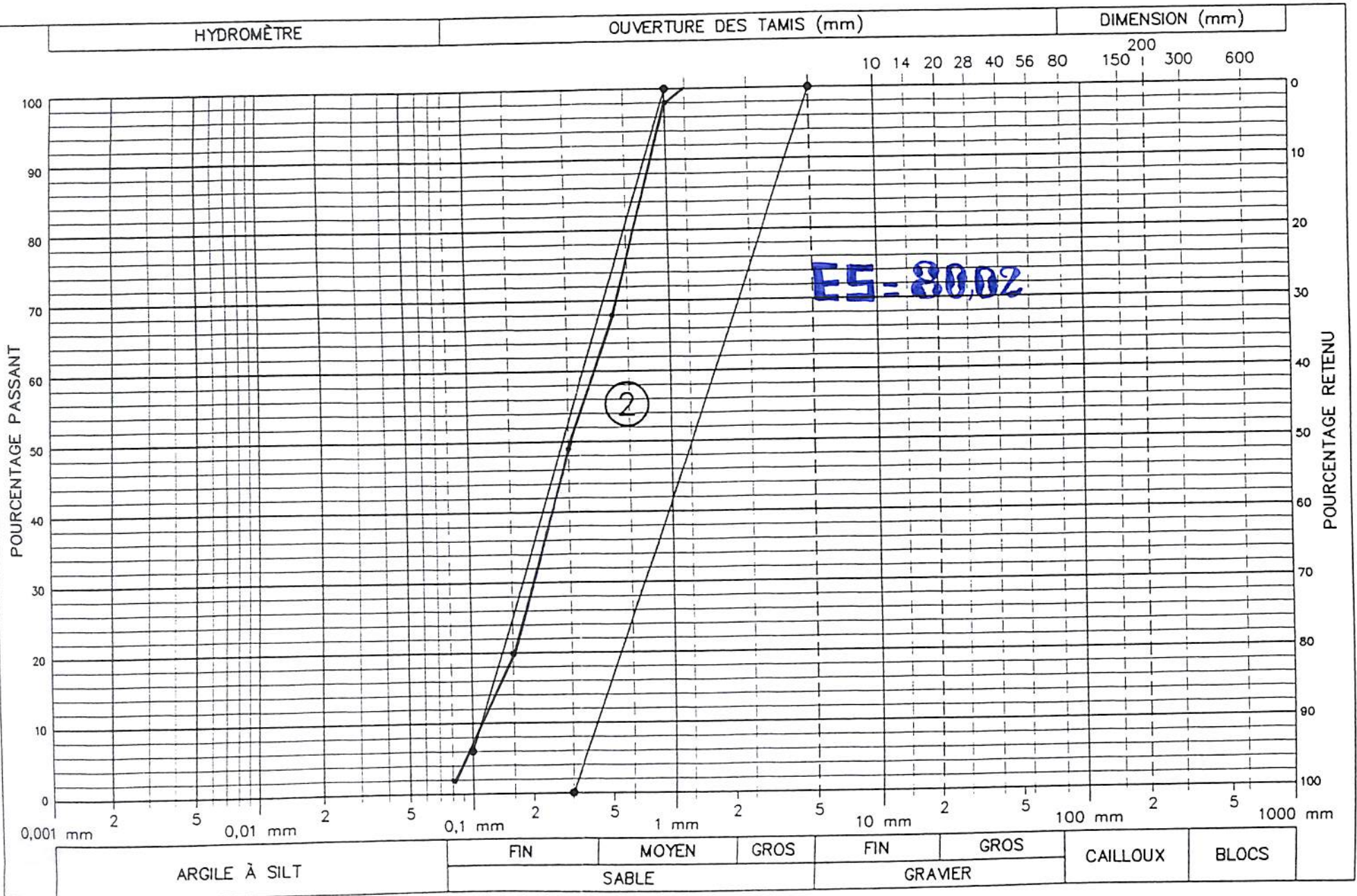
SABLE DE NIANDOUBA

L'Entreprise
FOUCEROLLE CSE

J. SINOË

19-03-97
Le Contrôle
TECSULT / M.D.I

J. G. G. G.



/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : Carrière de NiandoubaSONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : Sable de NiandoubaDATE : 19-03-97PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	17H10	17H15
Heure de l'agitation	17H20	17H25
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	17H40	17H45
H1	9,87	9,75
H3	35,1	35,2
H2 = 43 - H3	7,9	7,8
Es = $\frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,04	80,00
Moyenne	80,02	

 P^e Entreprise
 FOUGEROLLE/CSE

 J.
 SIMONE

 Contrôle
 J.

Date : 15.03.97

épreuve - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0032

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot B

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C : TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Gravier :	" 8/16	500					
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	15.02.97	15-03.97	28j	15,105	205	25,5	
2	"	"	"	14,980	200	24,8	25,0
3	"	"	"	15,000	200	24,8	

Le Controle
TEESULT / M D I

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.

[Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 18-03-97

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	16H10	16H15
Heure de l'agitation	16H20	16H25
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	16H40	16H45
H1	11,2	11,3
H3	33,93	33,76
H2 = 43 - H3	9,07	9,24
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,98	81,77
Moyenne	81,37	

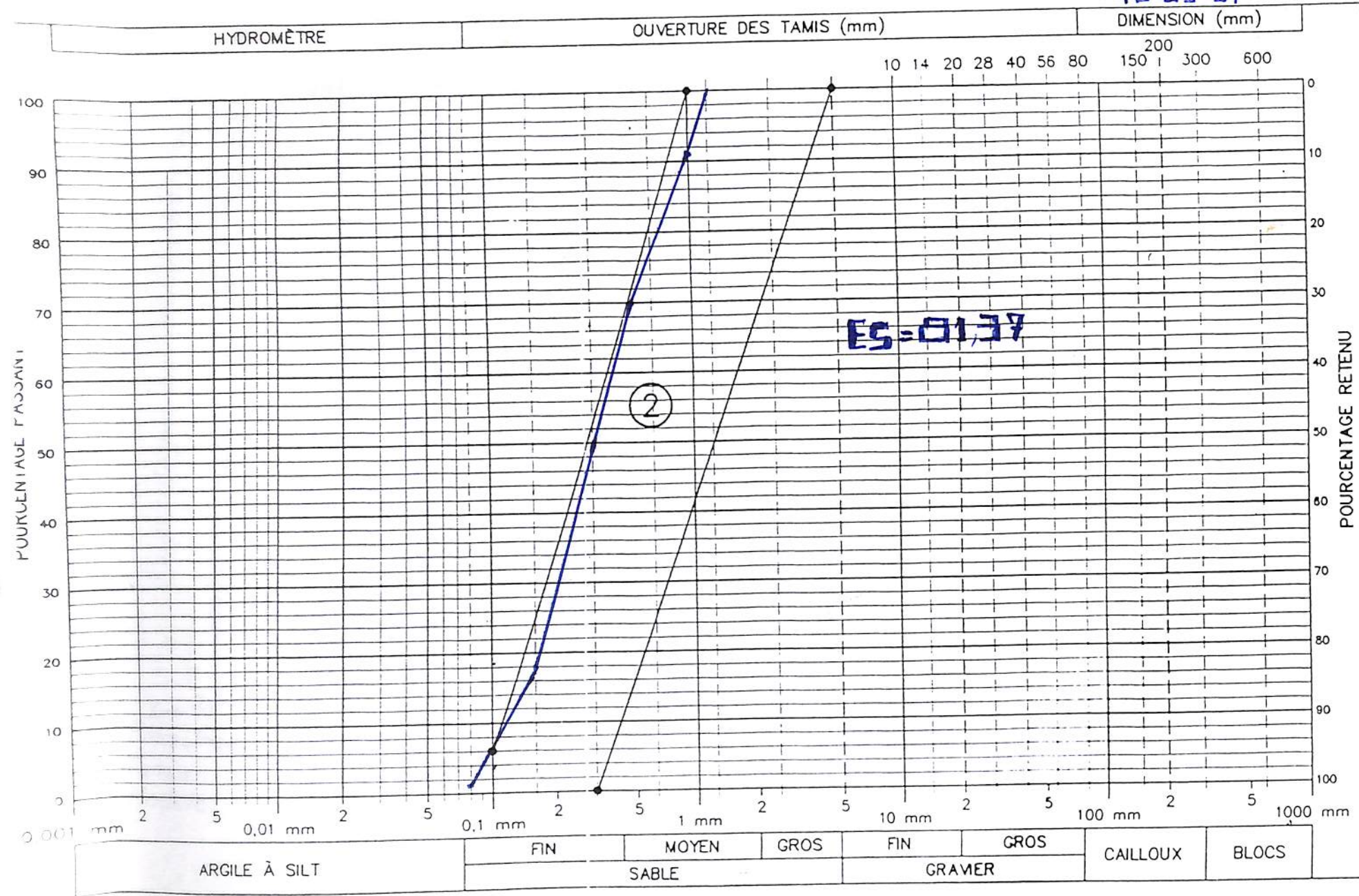
Contrôle
[Signature]

Entreprise
FOUGEROLLE
[Signature]
SITONÉ

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE DE NIANDOUBA

18-03-97



L'Entreprise
FOU CÉROUE / CSE

J. SILOUBÉ

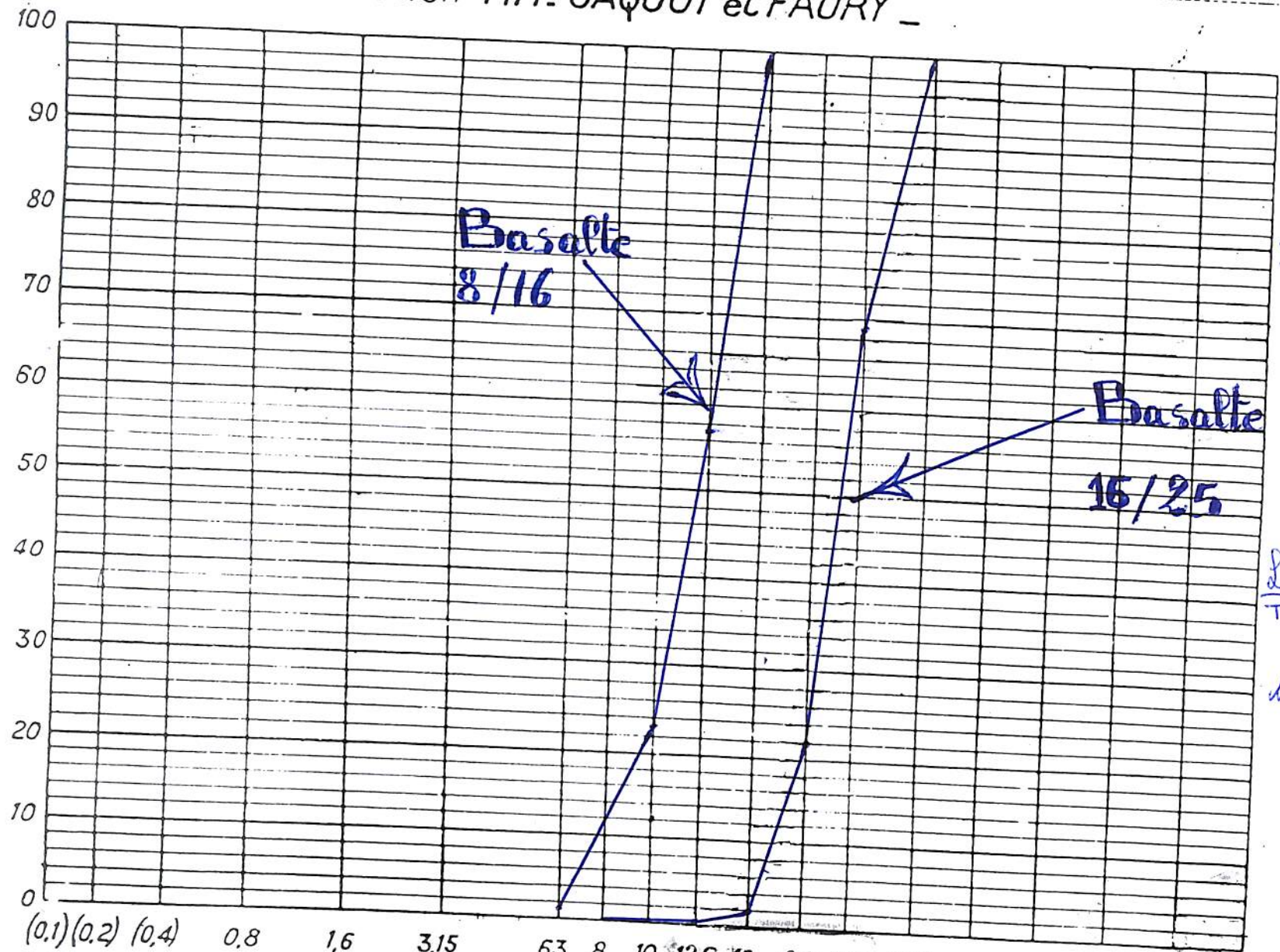
Le Contrôle
TECHNIQUE
J. GUYE

DATE: 17-03-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passoirs.



L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSF
J.P. SIMON

Le Contrôle
TECSULT/MDI
G. GUYON

Passoirs: 0,075
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à \sqrt{D}

Date : 18.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0044

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot A

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	11-03-97	18-03-97	7j	15,530	355	177,5	
2	"	"	"	15,484	355	177,5	176,6
3	"	"	"	15,502	350	175	

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE ICSE
[Signature]

Date : 17.03.97

éprouvette ⁺ - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0043

CHANTIER : Barrage de Mandouba
OUVRAGES : Émissaire courbe du Déversoir Plot D

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Granulats 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8,5cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-03-97	17-03-97	7j	15,685	385	192,5	
2	"	"	"	15,690	340	170	184
3	"	"	"	15,600	380	190	

Le Contrôleur
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 17.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0033

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche Plot 3 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	16.02.97	17.03.97	29j	15,465	560	280	
2	"	"	"	15,570	540	270	271,6
3	"	"	"	15,385	530	265	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]
SIMONE

Date : 17.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.33

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche P01 3 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						affaissement : 7,6cm	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		350				Par	
Eau :		180				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	16.02.97	17.03.97	29j	15,415	200	24,8	
2	"	"	"	15,490	200	24,8	25
3	"	"	"	15,465	205	25,5	

Le Controle
TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E.
[Signature]
SIMONE

Date : 15-03-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0032

CHANTIER : Barrage de Biandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot B

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	15-02-97	15-03-97	28j	15,185	540	270	
2	"	"	"	15,200	560	280	270
3	"	"	"	15,110	520	260	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 14.03.97

+ - cylindre
épreuve - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0031'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche PLOT 3 levé 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6,5cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14-02-97	14-03-97	28j	15,685	485	242,5	
2	"	"	"	15,605	485	242,5	243,3
3	"	"	"	15,675	490	245	

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 14.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0031'

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche Plot 3 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S	
Gravier :						aff. = 6,5 cm	
Sable :		700				TRACTION	
Ciment :		300				Par	
Eau :		170 ^l				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14.02.97	14.03.97	28j	15,375	190	23,6	
2	"	"	"	15,550	200	24,8	24,6
3	"	"	"	15,518	205	25,5	

Le Contrôle
TEESULT / M.D.I.

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E.

[Signature]

Date : 14.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0031

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de restitution mur de soutènement
Côté Gauche Partie Aval

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport S/S :	
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350				TRACTION	
Eau :		180				Par	
adjuvant :						FENDAGE	
						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14.02.97	14.03.97	28 j	15,230	205	25,5	
2	"	"	"	15,281	205	25,5	25,5
3	"	"	"	15,293	205	25,5	

Le Contrôle
TEESULT / MD1

J. G. L. G. L.

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.

J. SIMONE

Date : 14-03-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0031

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restauration Mur de Soutènement
Côté Gauche Partie Aval

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14-02-97	14-03-97	28j	15,375	615	307,5	
2	"	"	"	15,465	625	312,5	306,6
3	"	"	"	15,560	600	300	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
J. GUYE

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
J. SIMONE

Date : 14.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0030'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution GALLE Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785			Rapport E/C :		
Gravier :	" 8/16	500			Rapport G/S :		
Gravier :					off 7,5cm		
Sable :		700			TRACTION		
Ciment :		350			FENDAGE		
Eau :		180			$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14-02-97	14-03-97	28j	15,494	200	24,8	
2	"	"	"	15,515	200	24,8	25,0
3	"	"	"	15,485	205	25,5	

Le Controle
TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.

[Signature]

Date : 14.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0030'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution DALLE PLOT 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,5	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14.02.97	14.03.97	28j	15,615	600	300	
2	"	"	"	15,559	590	295	300
3	"	"	"	15,525	610	305	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 14.03.97

éprouvette † - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0042

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution DALLE PLOT 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : II 8/16		500					
Gravier :							
Sable :		700				Rapport G/S :	
Ciment :		350				Affaissement : 8	
Eau :		185				Temps de vibration :	
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-03.97	14.03.97	7j	15,560	380	190	
2	"	"	"	15,505	390	195	194
3	"	"	1	15,510	395	197,5	

Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 13.03.97

épreuve : - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0041...

CHANTIER : Barrage de Niandoula
 OUVRAGES : Evacuateur mur de Gauche PLOT levée 6

COMPOSITION DU BETON AU M3			VERIFICATION
MATERIAUX	Poids (kg)	Volume	
Gravier : Basalte 16/25	785		Rapport E/C :
Gravier : 8/16	500		
Gravier :			Rapport G/S :
Sable :	700		Affaissement : 7,5 cm
Ciment :	300		Temps de vibration :
Eau :	175		
adjuvant			

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	06-03.97	13-03.97	7j	15,466	345	172,5	
2	"	"	"	15,550	335	167,5	170
3	"	"	"	15,495	340	170	

Le Contrôle
 TECSULT / MDI
 [Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
 [Signature]

Date : 13-03-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0030

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Radier Plot Aval
MUR DE SOUTÈNEMENT

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	13-03-97	13-03-97	28j	15,375	630	315	
2	"	"	"	15,465	640	320	311,7
3	"	"	"	15,560	600	300	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 13.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0030

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Radier Plot Aval
Mur de Soutènement

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C : Affaissement 7,6 cm TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Gravier :	" 8/16	500					
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	13-02-97	13-03-97	28j	14,850	205	25,5	
2	"	"	"	15,127	200	24,8	25,3
3	"	"	"	15,230	205	25,5	

Le Controle
TELSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E.

[Signature]

Date : 10-03-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 040

CHANTIER : Bevrage de Mandouba

OUVRAGES : Évacuateur de la courbe du Versoir Plot E

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Bonalle 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Bonalle 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 8 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	01-03-97	08-03-97	7j	15.518	375	187 ⁵	
2	"	"	"	15.537	380	190	190
3	"	"	"	15.588	385	192,5	

Le Contrôle
TECSULT / M/DI
J. Ly Gage

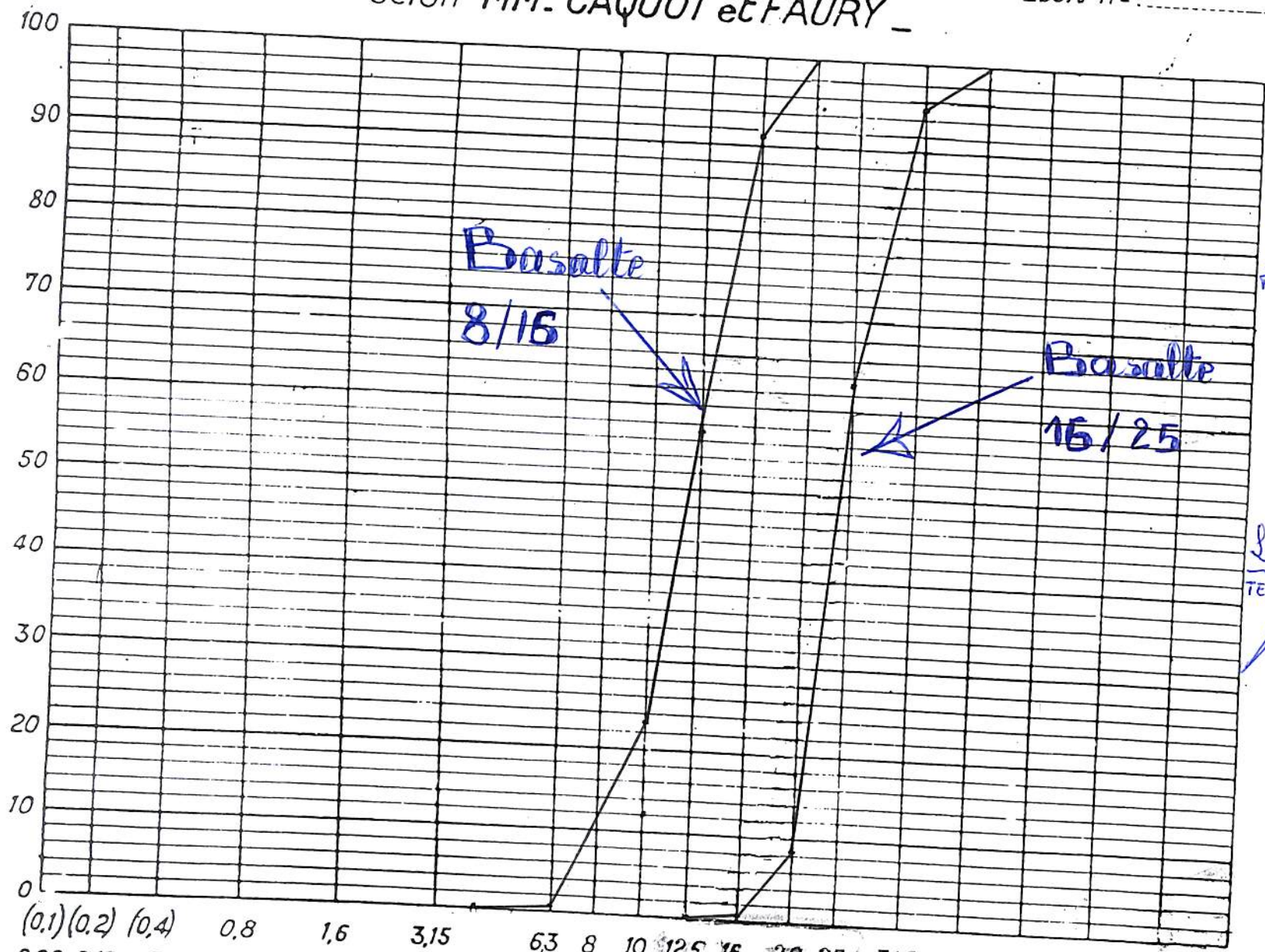
Le Laboratoire
FODGEROLLE / CSE
J. SITWABÉ

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DATE: 10-03-97

DOSSIER: _____
ESSAI n°: _____

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
SINORE

Le Contrôle
TECSULT / MBI
B. G. G. G.

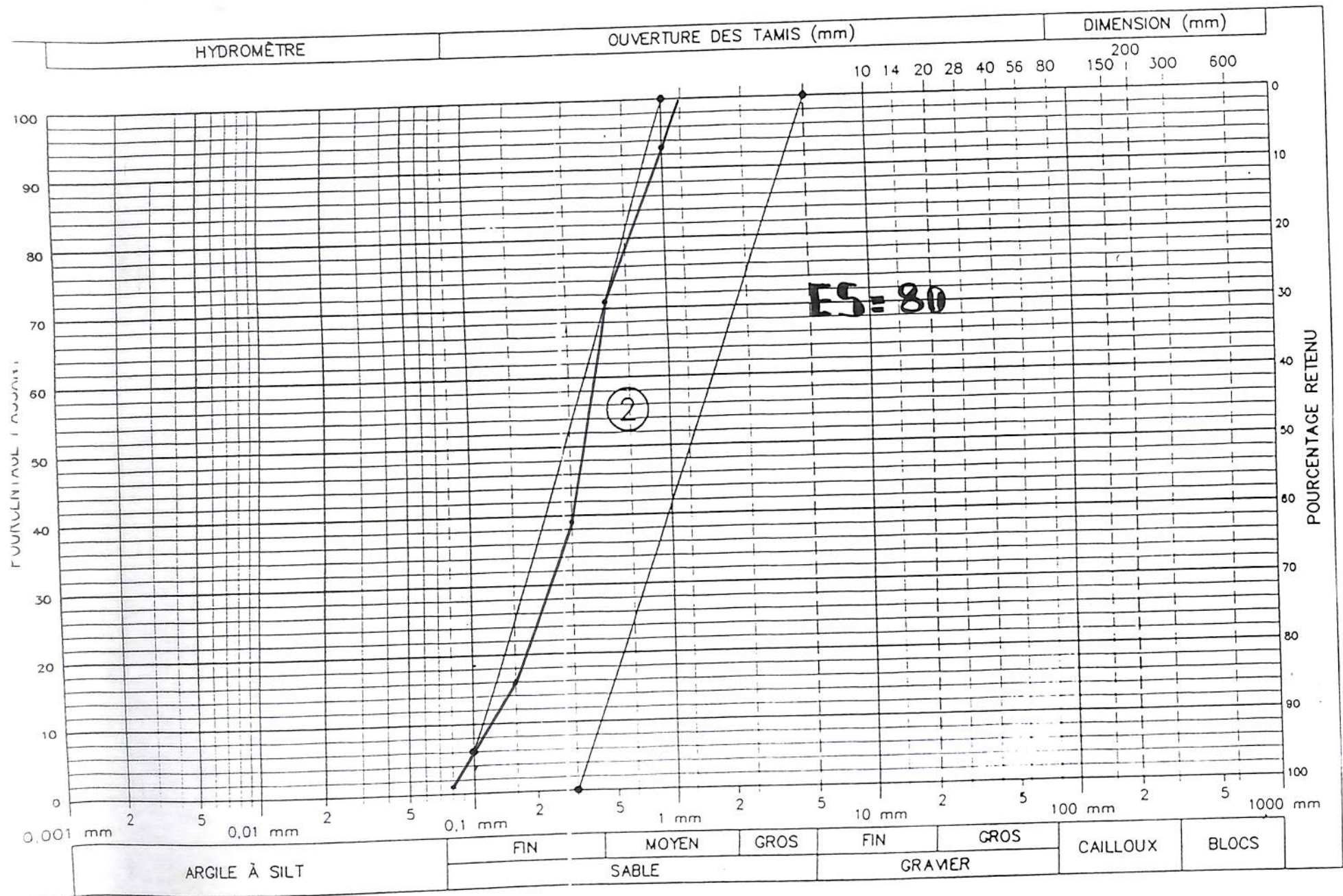
Passaires: 0,075 55
Tamis: _____
Module: _____

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

- Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ -

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE DE NIANDOUBA



L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
SINOBE

Le Contrôle
TECSULT/HDI
SINOBE

///) ESURE DE L'EQUIVALENT
DE SABLE

PROVENANCE : *Carrière de Niandouba*
EXPERIMENTATEUR :
DATE : *10-03-97*

SONDAGE :
ECHANTILLON : *Sable*
PROFONDEUR :

*L'Entreprise
FOUGEROLLE/ESB
SITWABE*

*Le Contrôle
TECSULT / MDI
M. G. S. / G. S.*

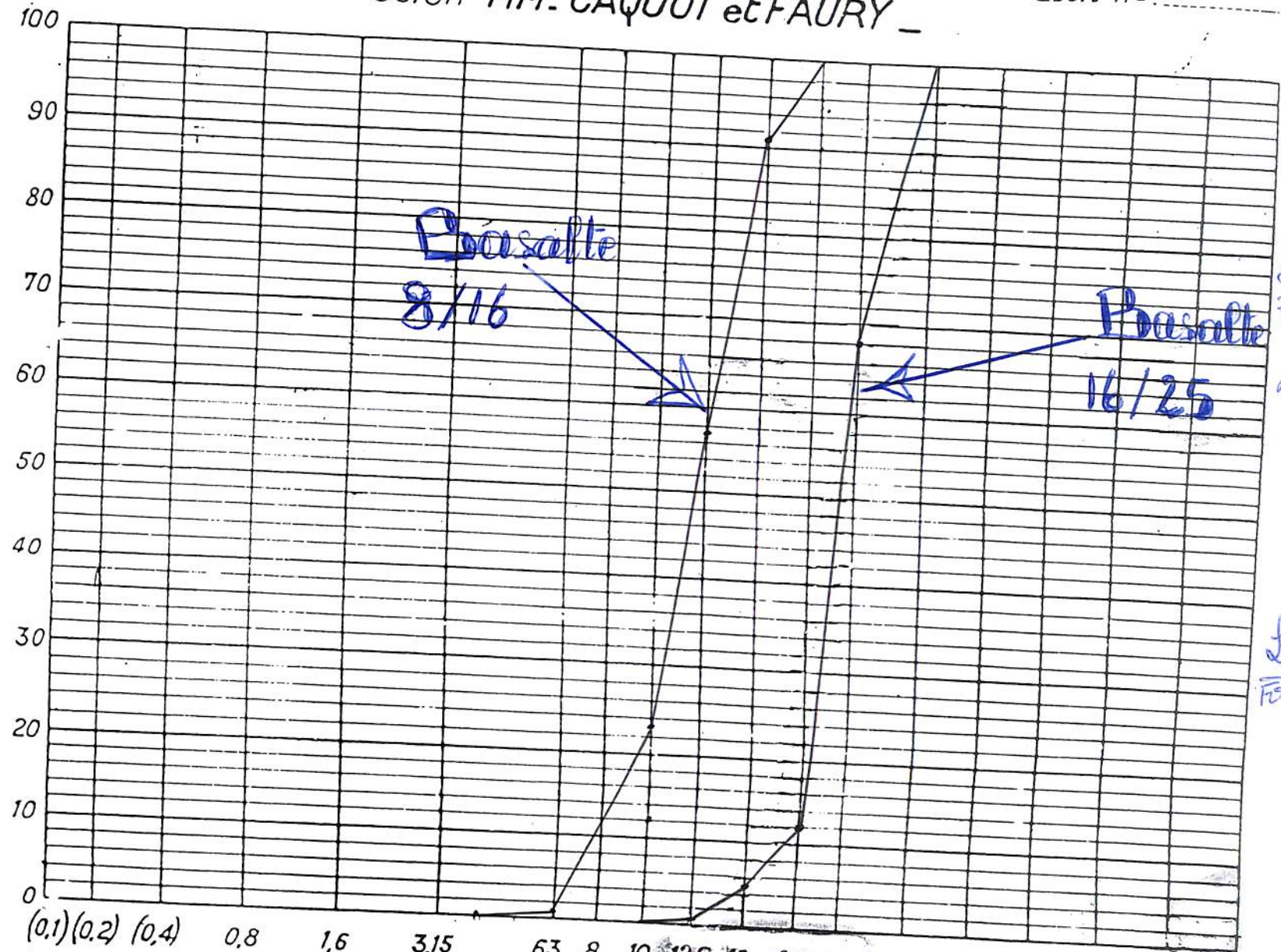
	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H50	14H55
Heure de l'agitation	15H00	15H05
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	15H20	15H25
H1	10	10
H3	35,1	34,9
H2 = 43 - H3	7,9	8,1
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	79	81
Moyenne	80	

DATE: 07-03-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Le Contrôle
TECSULT/M 91
J. G. Gage

L'Entreprise
FOUGEROLLE/15
J. SIMON

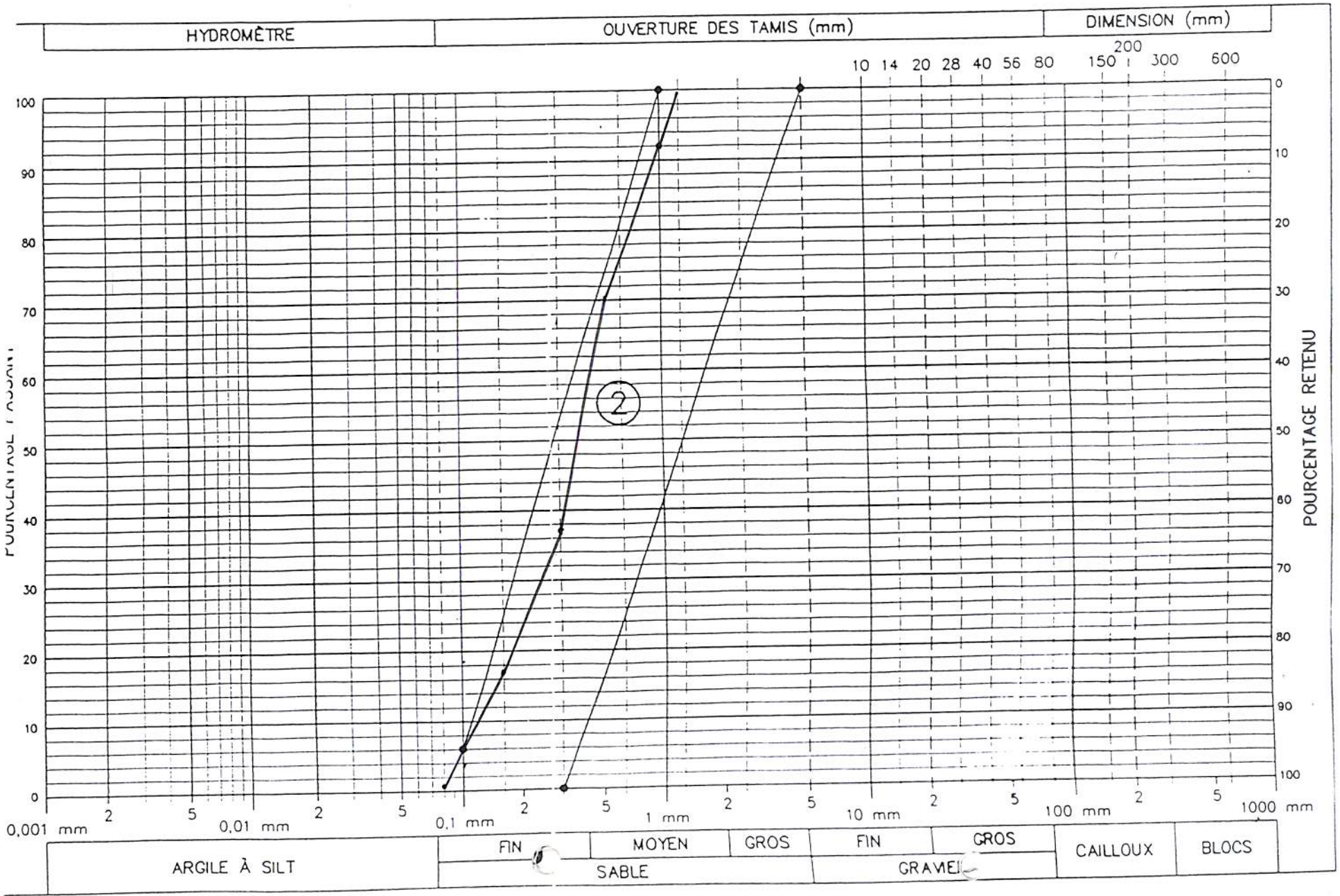
Passaires: 0,075
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

DATE: 07-03-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



Le Contrôle
 TECSULT/M.M.I.
[Signature]

L'Entreprise
 FOUGEROLLE / C.S.T.
 48
[Signature]

(//) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *Carrière de Niandouba* SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR : ECHANTILLON : *Sable de Niandouba*

DATE : *07-03-97* PROFONDEUR :

*Le Contrôle
TECSULT / MDT
16/03/97*

*L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
SITOUBE*

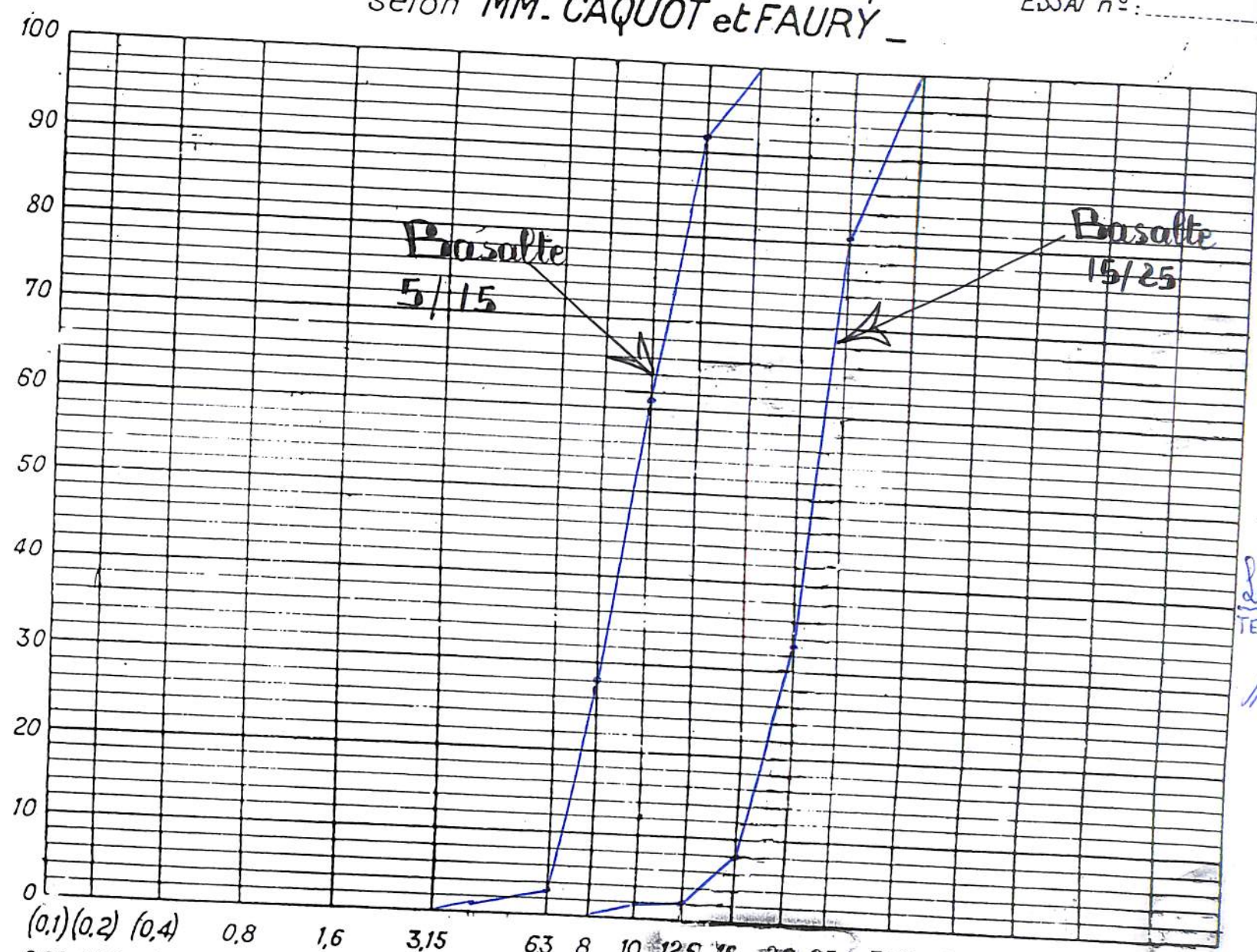
	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	17H55	18H00
Heure de l'agitation	18H20	18H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	18H30	18H35
H1	10	10
H3	34,90	34,80
H2 = 43 - H3	8,1	8,2
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	81	82
Moyenne	81,5	

DATE: 06-03-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

- échelle proportionnelle à \sqrt{D}

2^e Entrep.
FOUGEROLLE / C.S.L.
BIRCHÉ

Le Contrôle
TEESULT / M.D.T.
G. G. G.

MATÉRIAU TYPE (2)

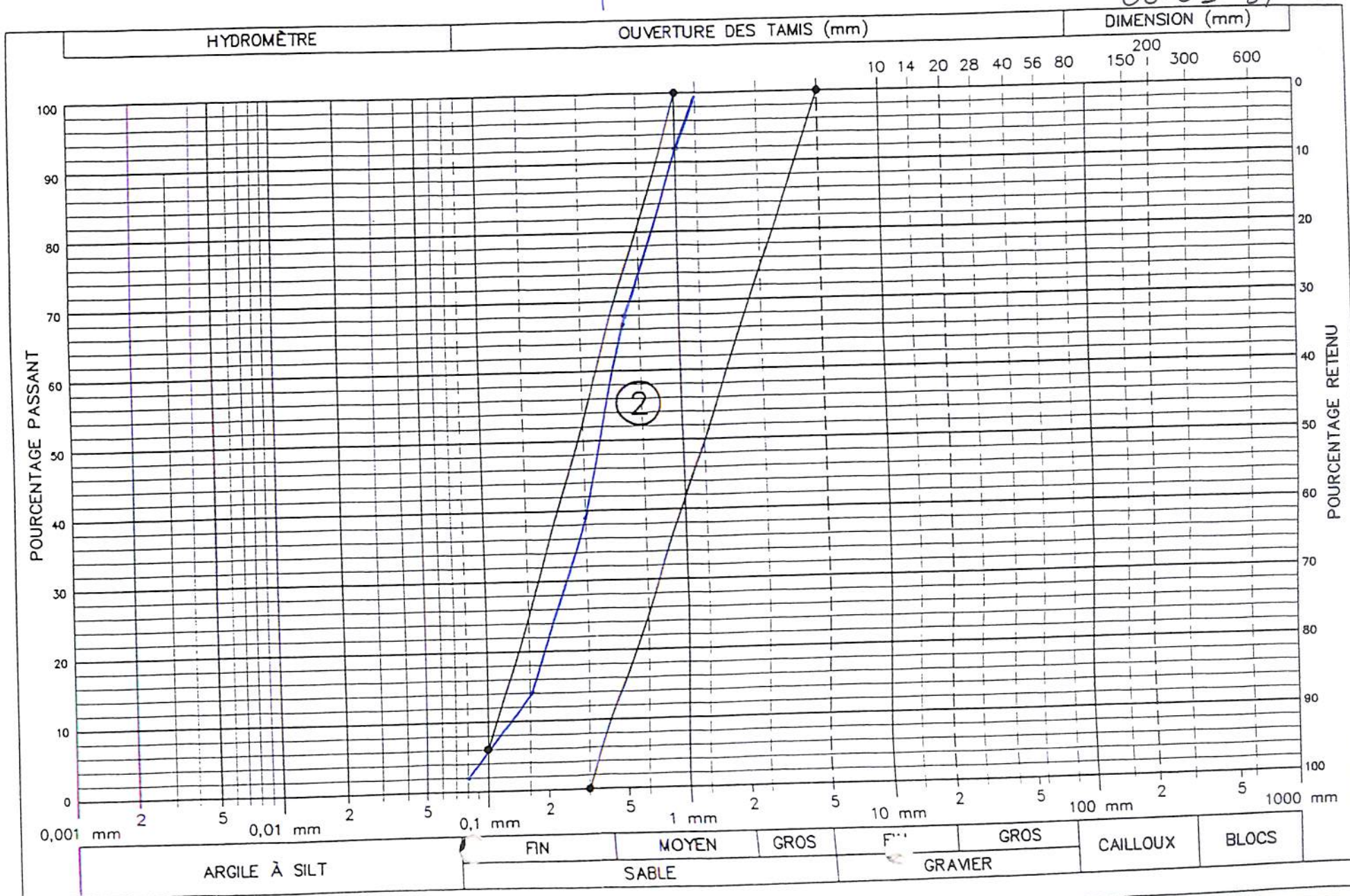
SABLE

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

SITURBE

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I
// G. B. G. G.

06-03-97



///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *Carière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable*

DATE : *06-04-97*

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	<i>16H30</i>	<i>16H35</i>
Heure de l'agitation	<i>16H40</i>	<i>16H45</i>
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	<i>17H00</i>	<i>17H05</i>
H1	<i>10,2</i>	<i>10</i>
H3	<i>34,6</i>	<i>35</i>
H2 = 43 - H3	<i>8,4</i>	<i>800</i>
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	<i>82,3</i>	<i>80</i>
Moyenne	<i>81,15</i>	

*L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
JF
SONDAGE*

*Le Contrôle
TECSULT / MDI
JF
SONDAGE*

Date : 05-03-97

épreuve † - cylindre
- cube
- prisme

□	Essai de convenance
□	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0037

CHANTIER : Barrage de Mandouba
 OUVRAGES : Évacuateur aux de Gauche Levée 5 PIOT 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500					
Gravier :							
Sable :		700				Rapport G/S :	
Ciment :		300					
Eau :		180				Affaissement : 6,5 cm	
adjuvant						Temps de vibration :	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	26-02-97	05-02-97	7j	15,577	345	172,5	
2	"	"	"	15,510	340	170	169
3	"	"	"	15,580	330	165	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 04-03-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0036

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Radier PLOT 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)		Volume		
Gravier : Basalle 16/25			785			Rapport E/C :	
Gravier : Basalle 8/16			500				
Gravier :						Rapport G/S :	
Sable :			700			Affaissement : 7 cm	
Ciment :			350			Temps de vibration :	
Eau :			185				
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.02.97	04-03-97	7j	15,575	405	202,5	
2	"	"	"	15,670	400	200	201,6
3	"	"	"	15,578	405	202,5	

Le Contrôle
 TECULT/INDE
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/KSE
[Signature]
 SINOBE

Date : 05-03-97

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0029

CHANTIER : Barrage de Piandouba
 OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voie Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	05.02.97	05.03.97	28j	15,377	540	270	
2	"	"	"	15,370	535	267,5	270
3	"	"	"	15,345	545	272,5	

Le Contrôle
 TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 05.03.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0029

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voie Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		700					
Ciment :		350				TRACTION	
Eau :		185				Par	
adjuvant :						FENDAGE	
						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	05.02.97	05.03.97	28j	15,410	195	24,2	
2	"	"	"	15,375	205	25,5	25
3	"	"	"	15,504	205	25,5	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.
[Signature]

Date : 01.03.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.28

CHANTIER :

Barrage de Biandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution DALLE Plot 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :		700				Affaissement : 7 cm	
Sable :						Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	01-02-97	01-03-97	28j	15,533	750	375	
2	"	"	"	15,580	800	400	380
3	"	"	"	16,084	730	365	

Le Contrôle
TECSOLT / MBI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
SILVÈRE

Date : 28.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0027

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche PLOT 2 1/2 Levée 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	31.01.97	28.02.97	28j	15,646	550	275	
2	"	"	"	15,610	580	290	268
3	"	"	"	15,396	480	240	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
R. Baye

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
F. Siboré

Date : 28-02-97

éprouvette :
 + - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.27

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Tur de Gauche Plot 2 1/2 Levée 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		630					
Ciment :		300				TRACTION	
Eau :		170				Par	
adjuvant :						FENDAGE	
						$f_{tc} = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	31.01.97	28-02-97	28j	15,388	195	24,2	
2	"	"	"	15,410	190	23,6	23,8
3	"	"	"	15,624	190	23,6	

Le Controle
 TEESULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]
 SIMONÉ

Date : 27.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0026

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Radier Plot G

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30.01.97	27.02.97	28j	15,120	560	280	
2	"	"	"	15,058	540	270	274
3	"	"	"	15,556	545	272 ⁵	

Le Contrôle
TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]
SILVÉ

Date : 27.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0026

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot G

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		630					
Ciment :		350				TRACTION	
Eau :		180				Par	
adjuvant :						FENDAGE	
						$f_c = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30.01.97	27.02.97	28j	15,000	195	24,2	
2	"	"	"	15,110	200	24,8	24,8
3	"	"	"	15,090	205	25,5	

Le Controle
TEGSLT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E.
[Signature]
BINOBÉ

Date : 26-02-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0025..

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche Plot 2. Levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	29-01-97	26-02-97	28j	15,286	550	275	
2	"	"	"	15,304	525	262,5	270 ⁸
3	"	"	"	15,400	550	275	

Le Contrôle

TECSULT / MDI

M. G. G. G.

Le Laboratoire

FOUGEROLLE/CSE

J. SITUBÉ

Date : 26.02.97

éprouvette \mp - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0025

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche Plot 2 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport S/S	
Gravier :							
Sable :		630				TRACTION	
Ciment :		300				Par	
Eau :		170				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	29-01.97	26-02-97	28j	15,507	180	22,4	
2	"	"	"	15,503	185	23,0	23,0
3	"	"	"	15,544	190	23,6	

Le Controle
TECSULT / MDI
[Signature]

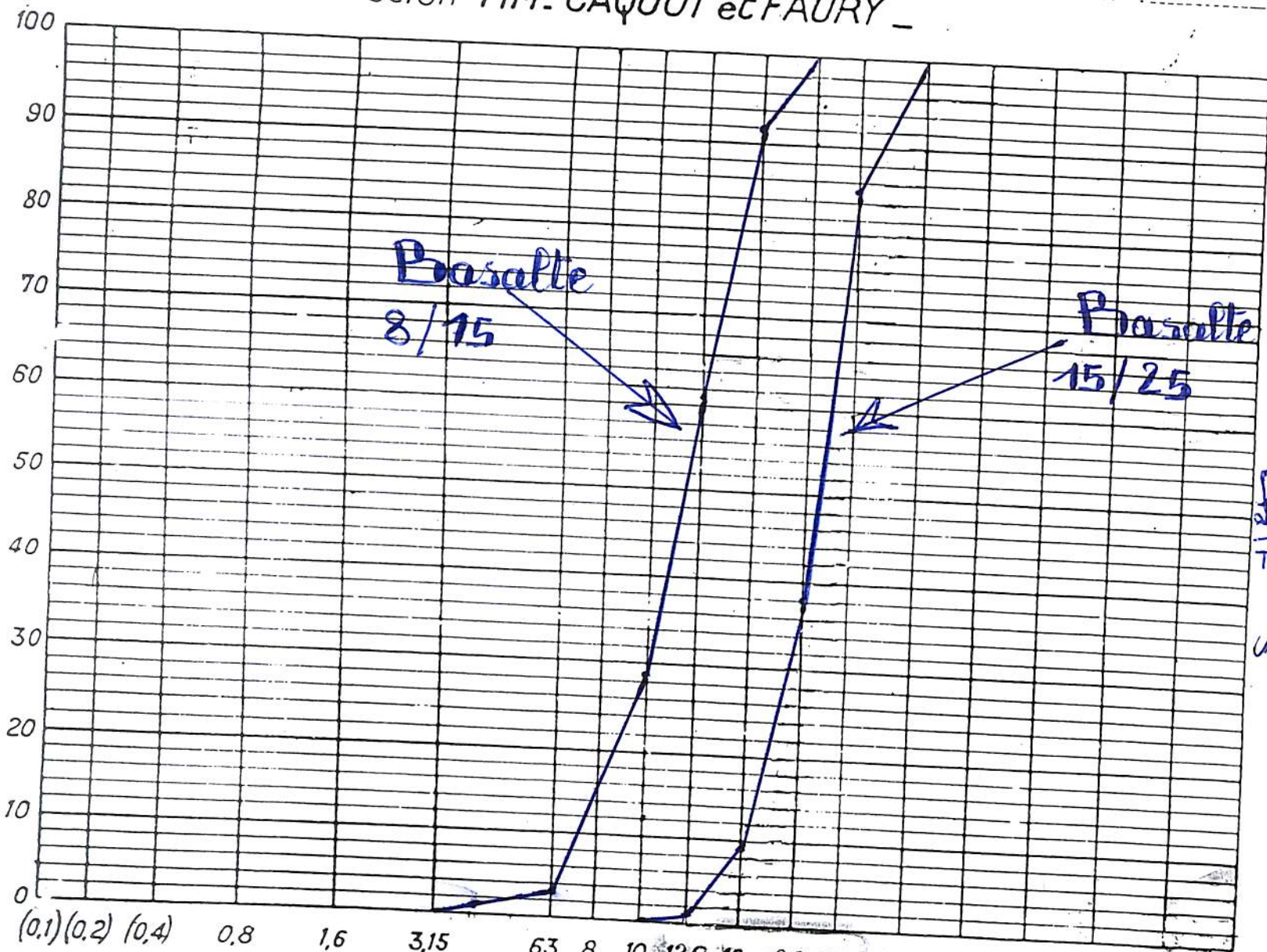
Le Laboratoire
FOUGEROLLE/C.S.E.
[Signature]

DATE: 27-02-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passoires.



Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

SIMONE

Le Contrôle
TECSULT / MDI
B. G. G.

Passoires: (0,1) (0,2) (0,4) 0,8 1,6 3,15 6,3 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à \sqrt{D}

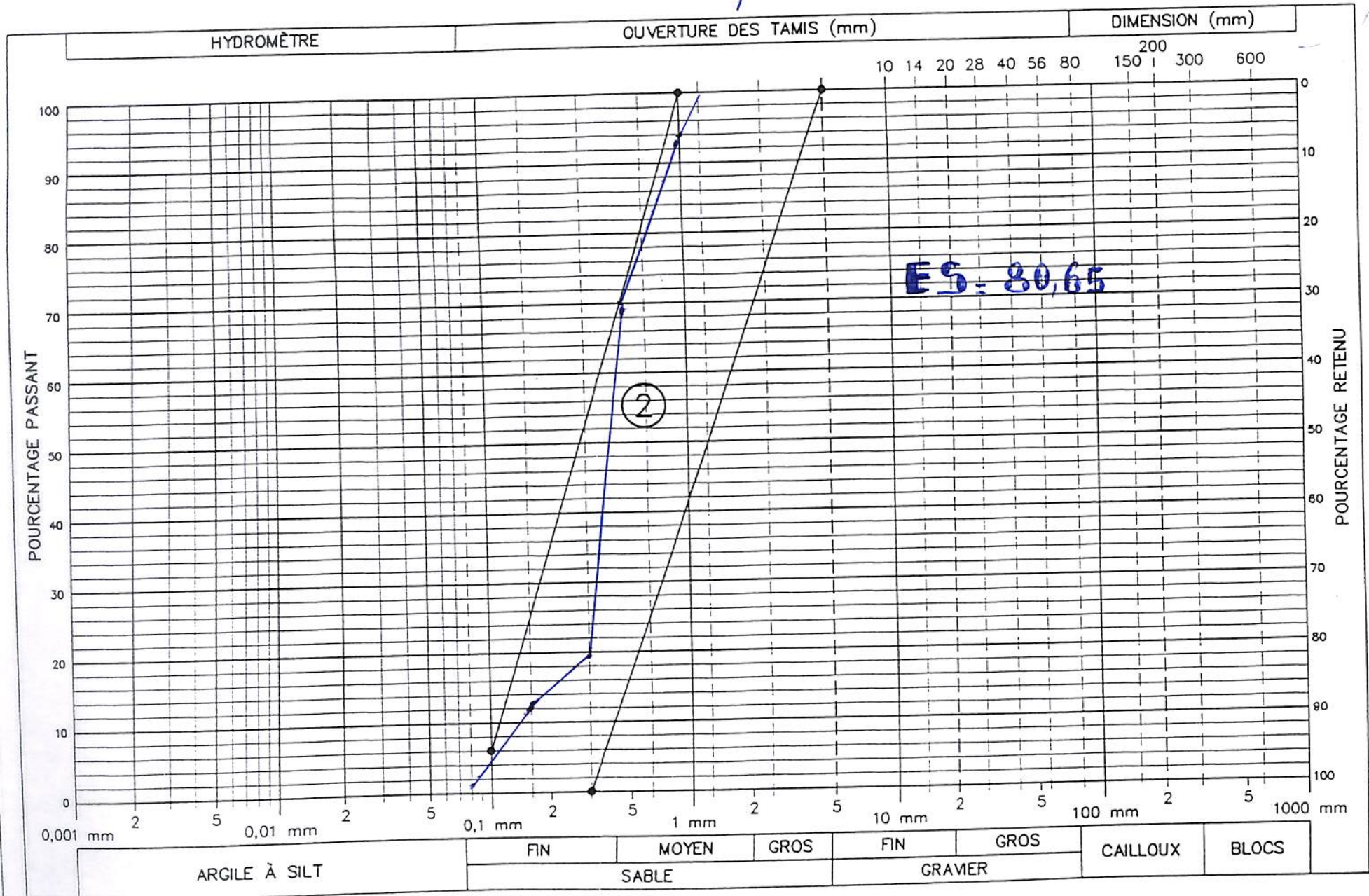
MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

Le Contrôle
TEC SULT/MDI
M. GAYE

27-02-97

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CS
SITURBÉ



Chantier : *Barrage de Niandouba*

Provenance : *Carière de Niandouba*

Matériaux : *Sable*

Classe granulaire														
Poids initial														
Module AFNOR	Tamis (mm)	Passoire (mm)	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %
50	80	100												
49	63	80												
48	50	63												
47	40	50												
46	31,5	40												
45	25	31,5												
44	20	25												
43	16	20												
42	12,5	16												
41	10	12,5												
40	8	10												
39	6,3	8												
38	5	6,3												
37	4	5												
36	3,15	4												
35	2,5	3,15												
34	2	2,5												
33	1,6	2												
32	1,25	1,6												
31	1	1,25	30	6	94									
30	0,8	1												
29	0,63	0,8												
28	0,5	0,63	150	30	70									
27	0,4	0,5												
26	0,315	0,4												
25	0,25	0,315	405	81	19									
24	0,2	0,25												
23	0,16	0,2	440	88	12									
22	0,125	0,16												
21	0,1	0,125												
20	0,08	0,1	495	99	1									
Densité apparente														
Poids spécifique														

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 27-02-97

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	12H35	12H40
Heure de l'agitation	12H45	12H50
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	13H05	13H10
H1	11,2	11,6
H3	34	33,6
H2 = 43 - H3	9	9,4
$E_s = \frac{(H2)}{H1} 100$	80,3	81,0
Moyenne	80,65	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
SITUBI

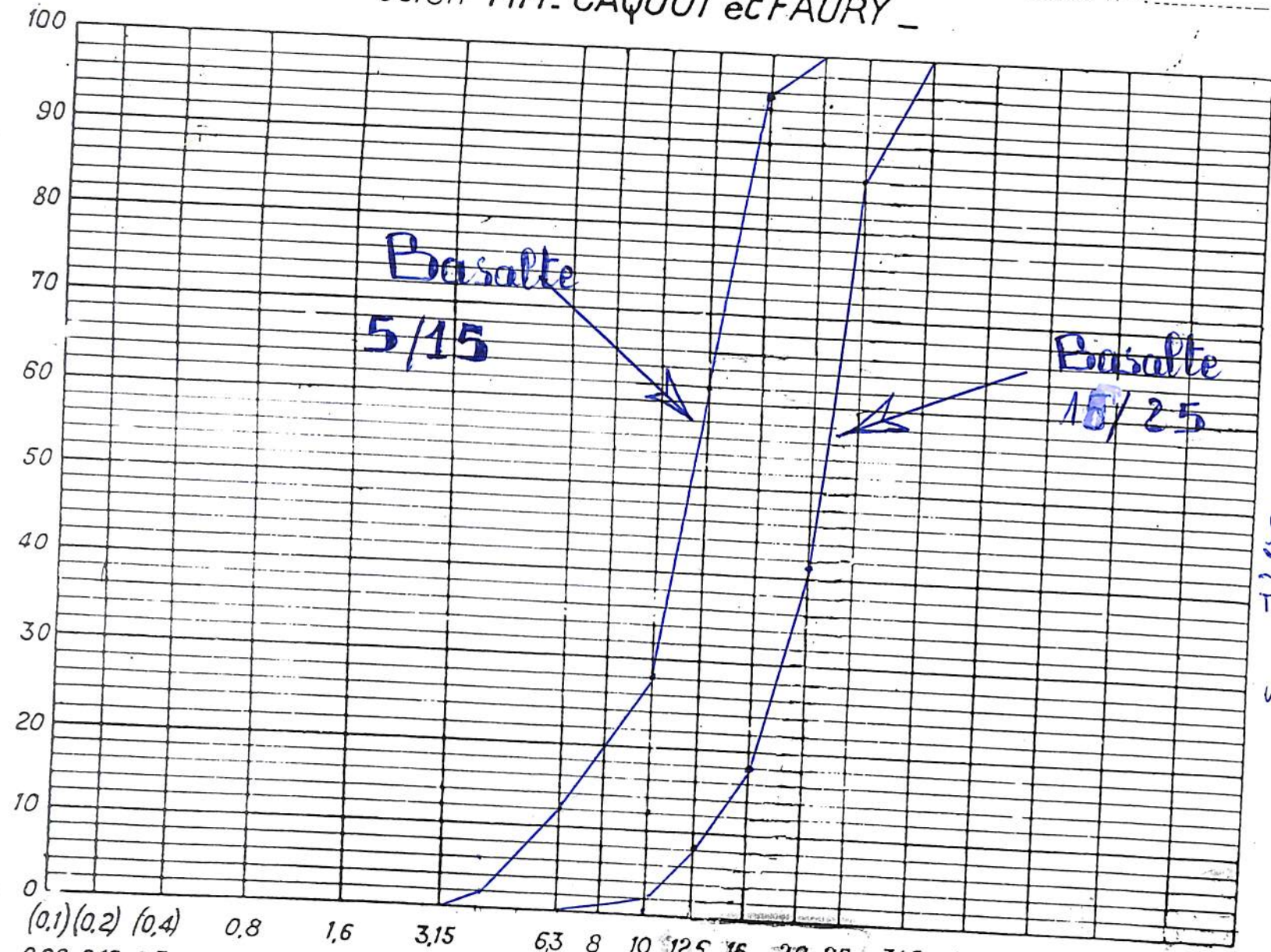
DATE: 26-02-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSF
SITUA BÉ

Pourcentages de volumes absolus de matières passant au travers des passaires.



Passaires: 0,075 0,15 0,3 0,6 1,2 2,5 5 10 20 40 80 150 300 600 1250 2500
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 10 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

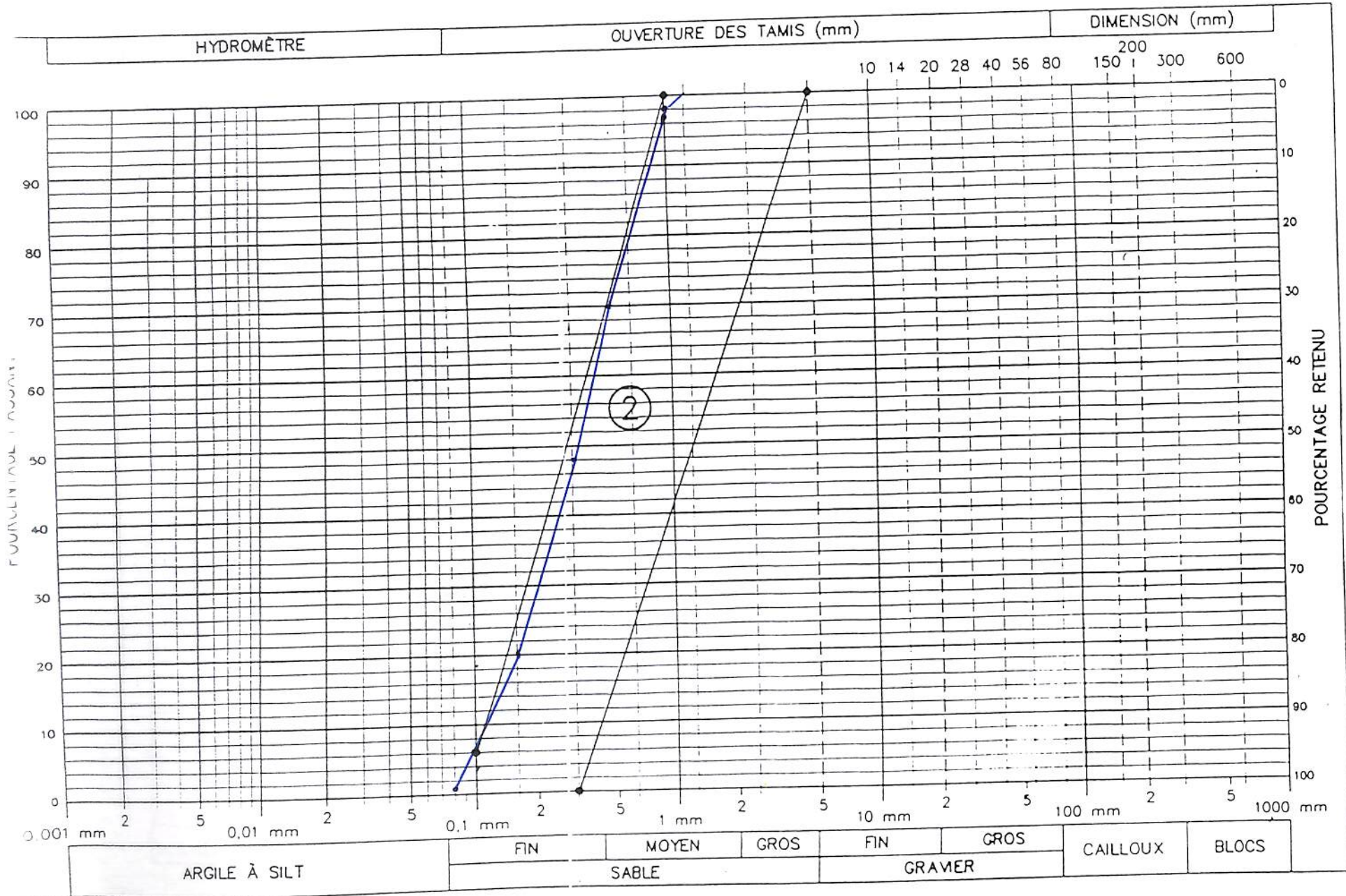
Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

DATE: 26-02-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
J. F. FOUEROLLE

Le Contrôle
TECSULT / M DI
M. S. / M. J.

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 26-02-97

PROFONDEUR :

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
SINOBÉ

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	17H40	17H45
Heure de l'agitation	17H50	17H55
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	18H10	18H15
H1	10	10,2
H3	35	34,8
H2 = 43 - H3	8	8,2
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	80,3
Moyenne	80,15	

de Contrôle
Résult. 1792
P. G. G.

DATE: 25-02-97

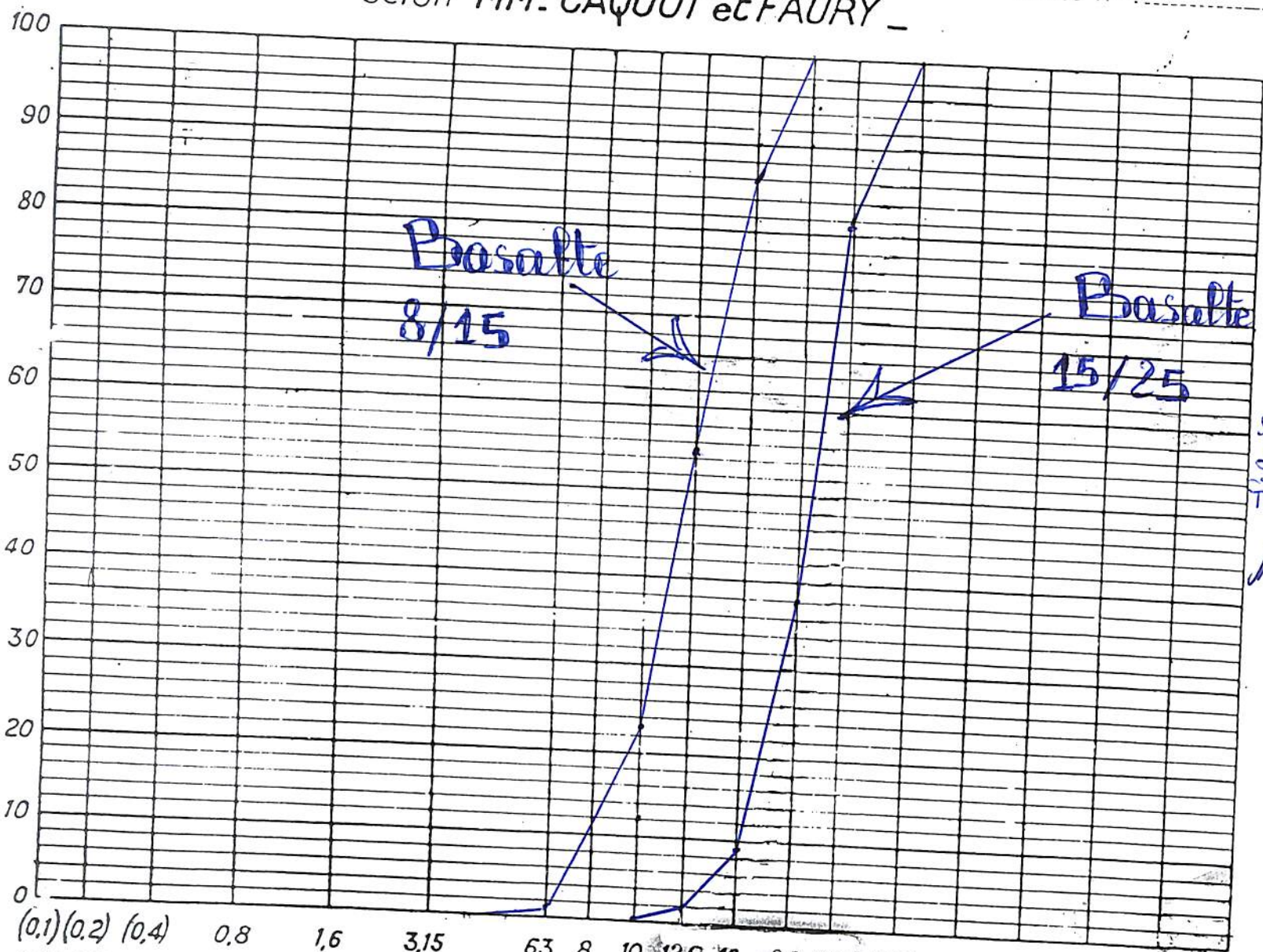
Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

L'Entreprise
FOUGERDUE / CSE
SIBOBE

Le Contrôle
TECSULT / M D I
[Signature]

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



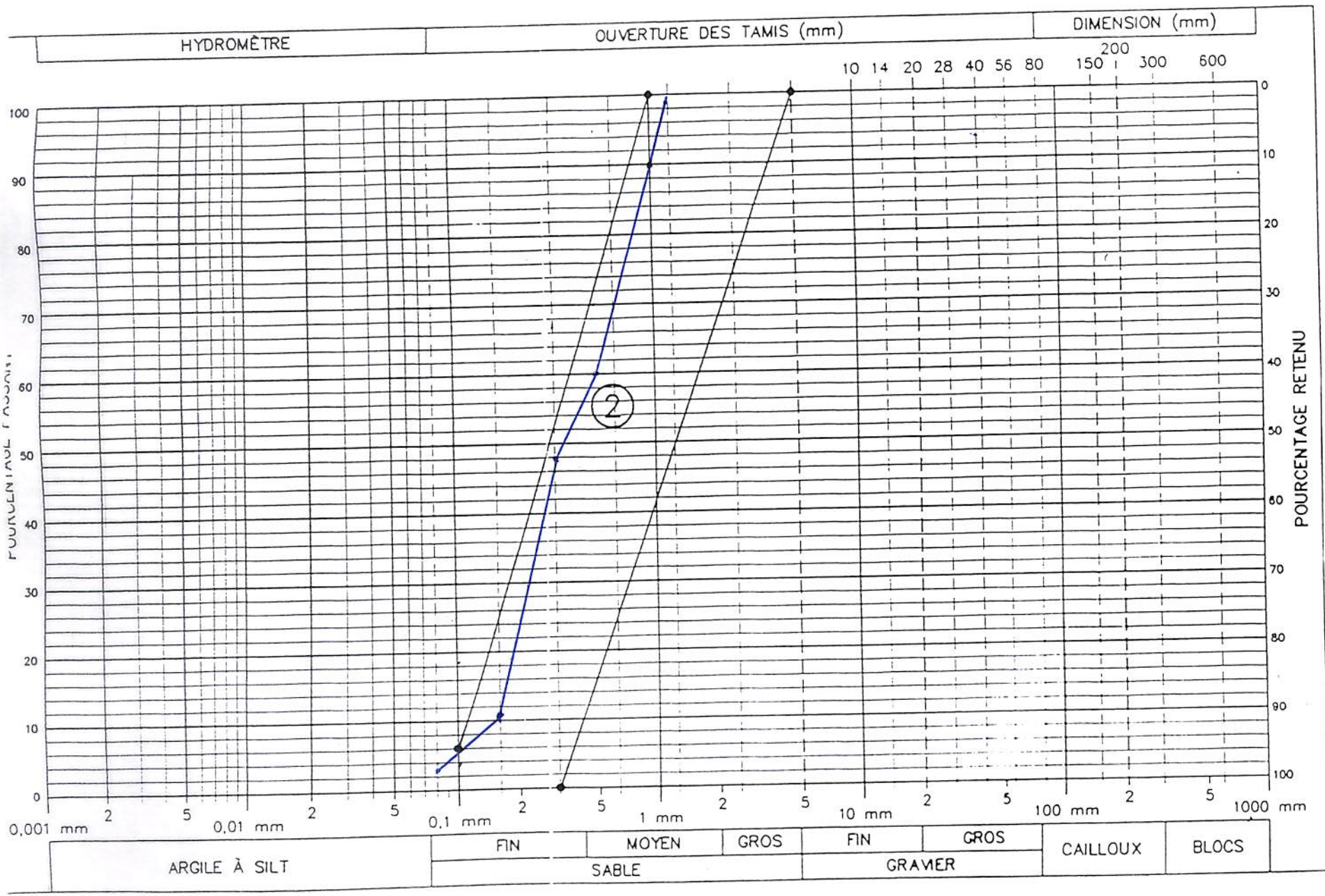
X ← 0,075
Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
SILROSE

Le Contrôle
TECSULT/MDI
L'Exploitation

25-04-97



Analyse Granulométrique de granulats

NF P 18-304
Laboratoire

Chantier : *Boulevard de Niandouba*

Provenance : *Carrière de Diack et de Niandouba*

Matériaux : *Basalte + Sablé*

Classe granulaire			5000g			2000g			500g					
Poids initial														
Module AFNOR	Tamis (mm)	Passeoire (mm)	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %
50	80	100												
49	63	80												
48	50	63												
47	40	50												
46	31,5	40												
45	25	31,5												
44	20	25	940	18,8	81,2									
43	16	20	3095	61,9	38,1									
42	12,5	16	4550	91,0	9,0				270	13,5	86,5			
41	10	12,5	4830	97,8	2,2				895	44,7	55,3			
40	8	10	4980	99,6	0,4				1530	76,5	23,5			
39	6,3	8												
38	5	6,3	4993	99,8	0,2				1970	98,5	1,5			
37	4	5												
36	3,15	4	4997	99,9	0,1				1995	99,7	0,3			
35	2,5	3,15												
34	2	2,5												
33	1,6	2												
32	1,25	1,6												
31	1	1,25										49	9,8	90,2
30	0,8	1												
29	0,63	0,8												
28	0,5	0,63										199,5	39,9	60,1
27	0,4	0,5												
26	0,315	0,4												
25	0,25	0,315										257,5	51,5	48,5
24	0,2	0,25												
23	0,16	0,2										443	88,6	11,4
22	0,125	0,16												
21	0,1	0,125												
20	0,08	0,1										483,5	96,7	3,3
Densité apparente														
Poids spécifique														

5015

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *Carière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable*

DATE : *25-02-97*

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	<i>16H20</i>	<i>16H25</i>
Heure de l'agitation	<i>16H30</i>	<i>16H35</i>
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	<i>16H50</i>	<i>16H55</i>
H1	<i>10,4</i>	<i>10,5</i>
H3	<i>34,5</i>	<i>34,8</i>
H2 = 43 - H3	<i>8,5</i>	<i>8,4</i>
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	<i>81,7</i>	<i>80</i>
Moyenne ... <i>80,85</i>		

Le Contrôle
TECSULT / HDI
[Signature]

Sig
de Contrôle
Fougerolle / CSE
[Signature]
FITWBE

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

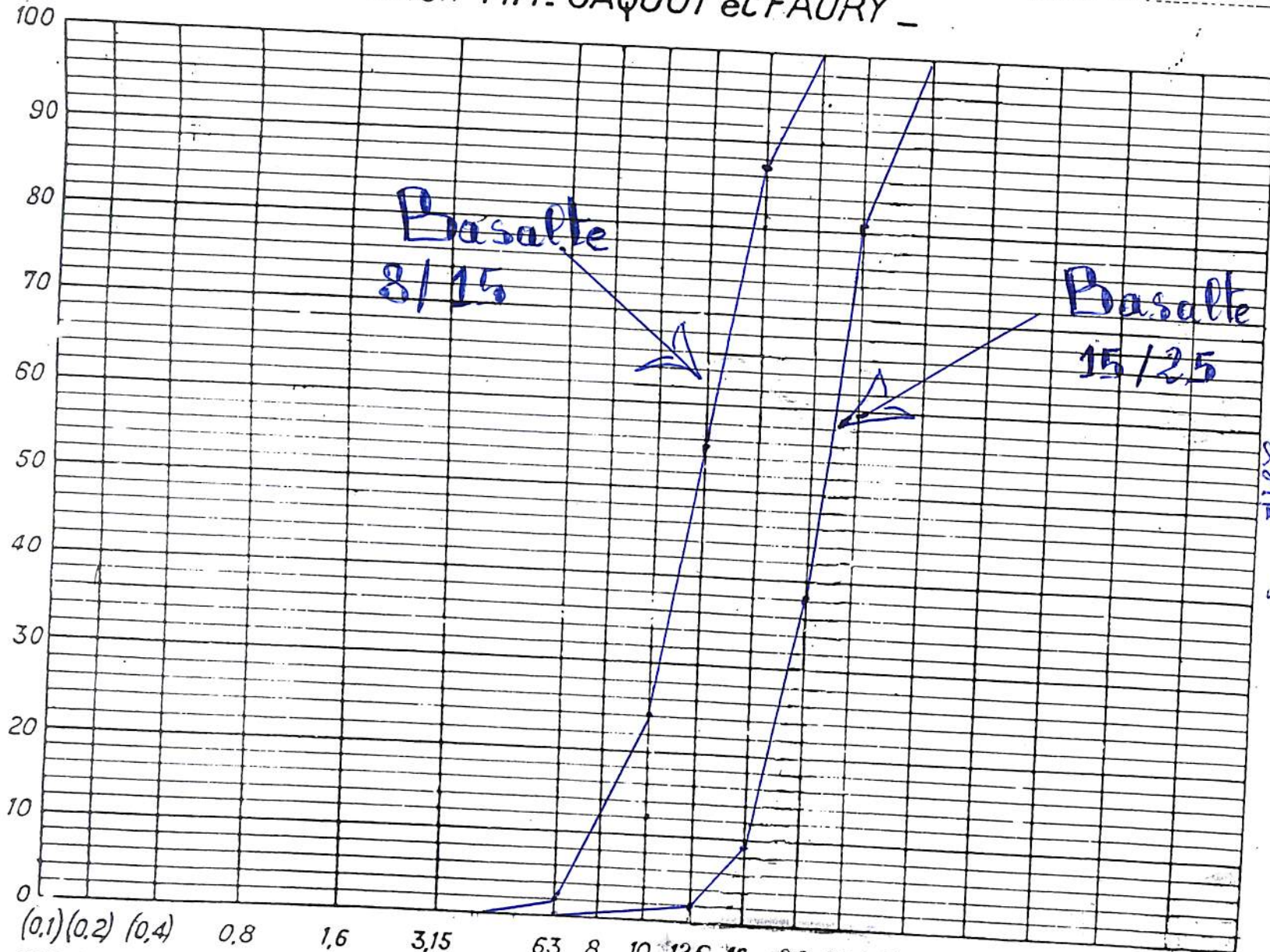
DATE: 24-02-97

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.

L'Entreprise
FOLGEROLLE/CSE
SILORBI

Le Contrôle
TECSULT/MDI
M. J. GAYE

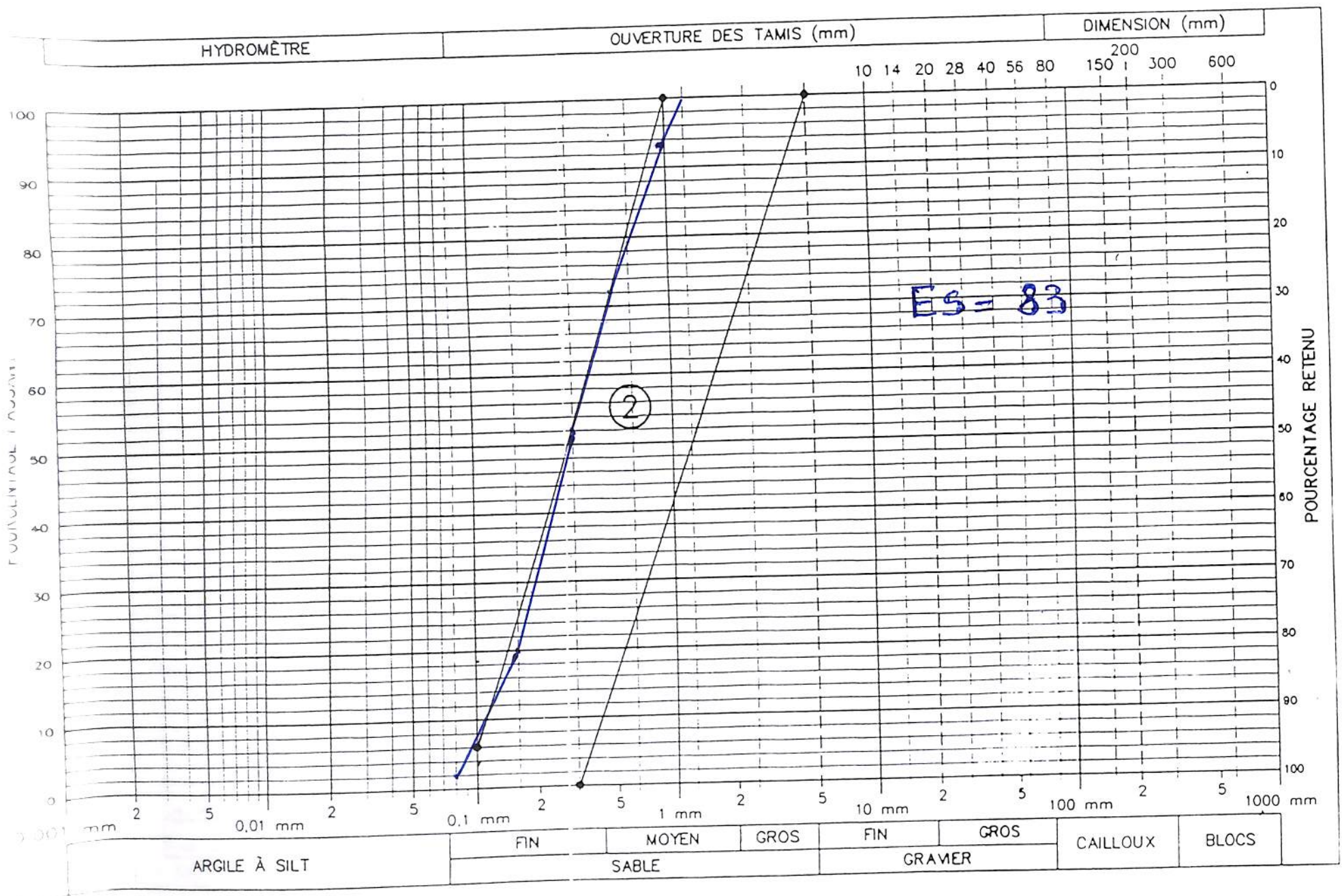


Passaires: (0,1) (0,2) (0,4) 0,8 1,6 3,15 6,3 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
 Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 6,3 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
 Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

HP
SINOSE

Le Contrôle
S. S. S. S. S.

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 24-02-97

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	12H00	12H05
Heure de l'agitation	12H10	12H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	12H30	12H35
H1	8,5	8,4
H3	36	35,9
H2 = 43 - H3	7	7,1
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	82	84
Moyenne	83%	

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

Siropé

Le Contrôle
TECSULT / MDI

M. G. G. G.

Date : 25-02-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.24.

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : ouvrage de restitution Radier Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	15/25	340			Rapport E/C :		
Gravier :	5/15	1020			Rapport G/S :		
Gravier :					Affaissement : 7,5		
Sable :		630			Temps de vibration :		
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28-01-97	25-02-97	28j	15,528	525	262,5	
2	"	"	"	15,454	490	245	262,5
3	"	"	"	15,831	560	280	

Se Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
F. B. B.

Date : 25.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0024

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Surage de Restitution Radier Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :		630					
Ciment :		350				TRACTION PAR FENDAGE $f_c = \frac{200 \times F}{7.1 \times h}$	
Eau :		180				7,5	
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28.02.97	25.02.97	28j	15,504	205	25,5	
2	"	"	"	15,281	200	24,8	25,2
3	"	"	"	15,378	205	25,5	

Le Contrôle

TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
F.M.L.Bt

Date : 22.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0023'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Radier Plot 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C Affaissement 7,5 cm TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Gravier :	5/15	1020					
Gravier :							
Sable :		630					
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.01.97	22.02.97	28j	15,550	200	24,8	
2	"	"	"	15,494	205	25,5	24,8
3	"	"	"	15,540	195	24,2	

Le Controle

TECSULT / M D I

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 22.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0023'

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 4 Radier

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)		Volume		
Gravier : Bas 15/25			340			Rapport E/C :	
Gravier : 5/15			1020			Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,5	
Sable :			630			Temps de vibration :	
Ciment :			350				
Eau :			180				
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25-01-97	22-02-97	28j	15,471	655	327,5	
2	"	"	"	15,639	660	330	334
3	"	"	"	15,472	690	345	

De Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 21.02.97

éprouvette - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0030'

CHANTIER : Barrage de Biandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution VALLÉ PLOT 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	" 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14.02.97	21.02.97	7j	15,425	390	195	
2	"	"	7	15,530	385	192,5	192,5
3	"	"	"	15,545	380	190	

Le Contrôle
 TECULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
 SIMBÉ

Date : 19.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.23

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche Plot 2 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						affaïsseset 6,7	
Sable :		630				TRACTION	
Ciment :		300				Par	
Eau :		170				FENDAGE	
adjuvant :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	22.01.97	29.02.97	28j	15,531	190	23,6	
2	"	"	"	15,507	190	23,6	23,4
3	"	"	"	15,522	185	23,0	

Le Controle
TECSULT / MDJ
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 06.02.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0034

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Mur de Soutènement
voile (côté droit)

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19.02.97	26.02.97	7j	15,437	380	190	
2	"	"	"	15,493	375	187 ⁵	192
3	"	"	"	15,464	400	200	

Le Contrôle
TECSULT IMDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 26.02.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0034'

CHANTIER : Évacuateur Mur de Gauche
OUVRAGES : Plot 1 Levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :		16,25		7,85		Rapport E/C :	
Gravier :		8,16		5,00		Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7 cm	
Sable :				7,00		Temps de vibration :	
Ciment :				3,00			
Eau :				1,75			
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	19-02-97	26-02-97	7j	15,286	350	175	
2	"	"	"	15,304	325	162 ⁵	170,8
3	"	"	"	15,400	350	175	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 23.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.33

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Évacuateur Mur de Gauche PLOT 3 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 15/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 5/15		500				Rapport G/S :	
Gravier : /		/				Affaissement : 7,6 cm	
Sable : NIANDOUBA		700				Temps de vibration :	
Ciment : C.E.M II		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	16-02-97	23-02-97	7j	15,403	350	175	
2	"	"	"	15,390	360	180	178
3	"	"	"	15,429	380	180	

Le Contrôle
TECSULT / MDi
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 22.02.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.032

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot B

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		350 kg					
Eau :		180 L					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	15-02-97	22-02-97	7j	15,480	360	180	
2	"	"	"	15,500	370	185	180
3	"	"	"	15,459	350	175	

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E

[Signature]
SINIBÉ

Date : 21.02.97

épreuve : + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0031'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Encaisseur Mur de Gauche Plot 3 Levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : Basalte 8/16		1500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6,5 cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14.02.97	21.02.97	7j	14,956	355	177 ⁵	
2	"	"	"	14,921	360	180	177 ⁵
3	"	"	"	15,180	350	175	

de contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 21-02-97

+ - cylindre
- cube
- prisme
épreuve

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0031

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de restitution Mur de Soutènement
Côté Gauche Partie AVAL

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 16/25	785				Rapport E/C :	
Gravier :	Basalte 8/16	500				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6,5cm	
Sable :		700				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14-02-97	21-02-97	7 jours	15,321	400	200	
2	"	"	"	15,385	320	160	181 ⁶
3	"	"	"	15,450	370	185	

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]
F. F. F. F. F.

Date : 20-02-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0030.

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Buvrage de Restitution Radier Plot aval mur de Soutènement

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 16/25		785				Rapport E/C :	
Gravier : " 8/16		500					
Gravier :							
Sable :		700				Rapport G/S :	
Ciment :		350					
Eau :		180				Affaissement : 7,6 cm	
adjuvant						Temps de vibration :	

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	13-02-97	20-02-97	7j	15,215	360	180	
2	"	"	"	15,200	380	190	181,6
3	"	"	"	15,227	350	175	

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]
SIMEBE

Date : 19-02-97

épreuve \dagger - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.023

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche PLOT 2 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3			VERIFICATION
MATERIAUX	Poids (kg)	Volume	
Gravier : 15/25	340		Rapport E/C :
Gravier : 5/15	1020		
Gravier :			Rapport G/S :
Sable :	630		Affaissement : 6,7cm
Ciment :	300		Temps de vibration :
Eau :	170		
adjuvant			

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	22-01-97	19-02-97	28j	15,555	555	277 ⁵	
2	"	"	"	15,498	565	282 ⁵	278
3	"	"	"	15,542	550	275,0	

Le Contrôle
TECSULTIMAI
[Signature]

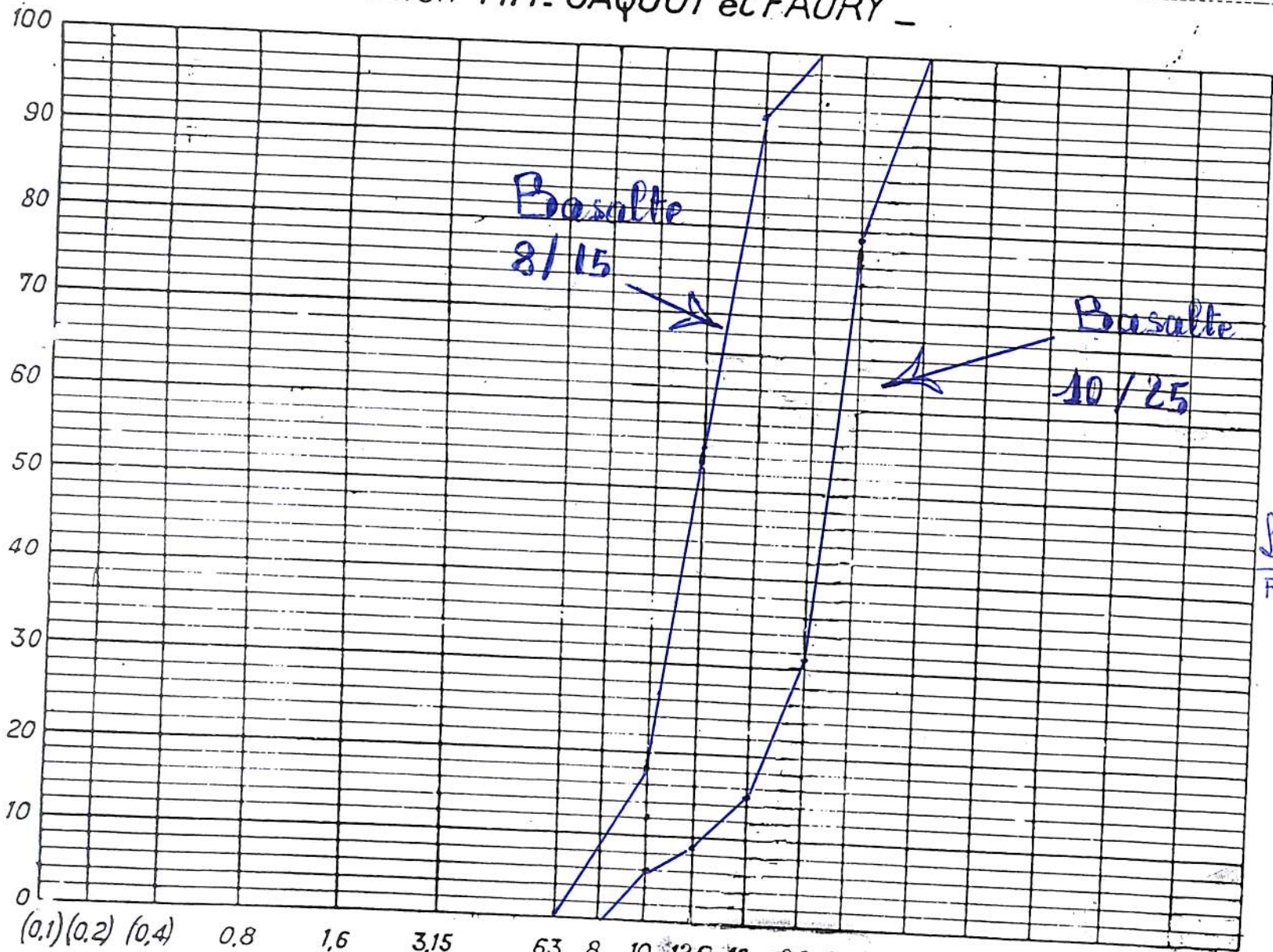
Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

DATE: 21-02-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passoirs.



Le Contrôle
M. Faury

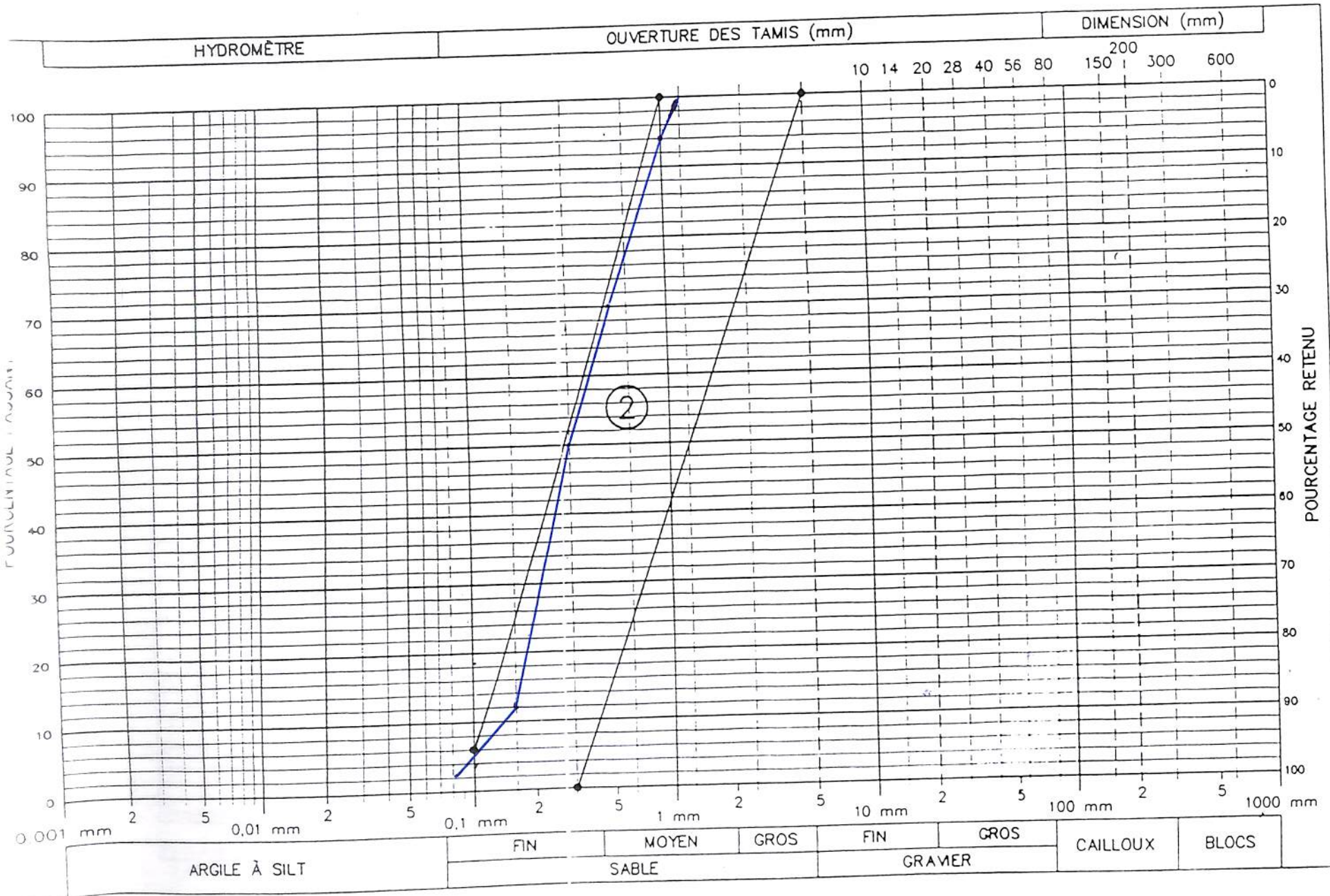
Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
SIBOBE

Passoirs: (0,1) (0,2) (0,4) 0,8 1,6 3,15 6,3 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 8 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



L'Entreprise
FOUCEROLLE/CSE
M. SIBUZE

Le Contrôle
TEC SULT / MBI
M. GUYE

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : *Carrière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable de Niandouba*DATE : *21-02-97*

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H00	14H05
Heure de l'agitation	14H10	14H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	14H30	14H35
H1	7,2	7,5
H3	37,2	37
H2 = 43 - H3	5,8	6
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,5	80
Moyenne	80,25	

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]
SINABÉ

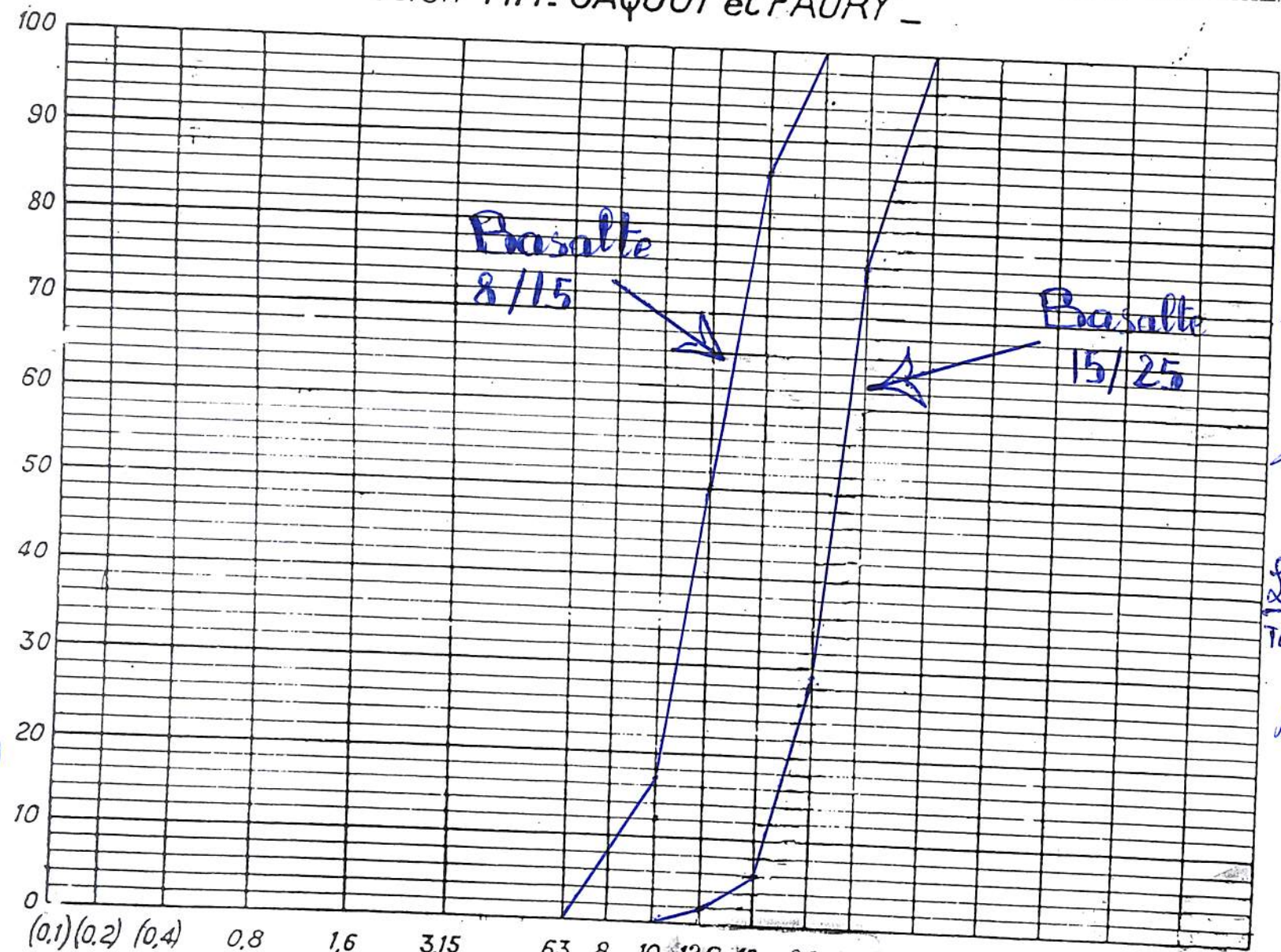
Lc

DATE: 19-02-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



L'Entreprise
FOUGERUE TASE
J. P. B.

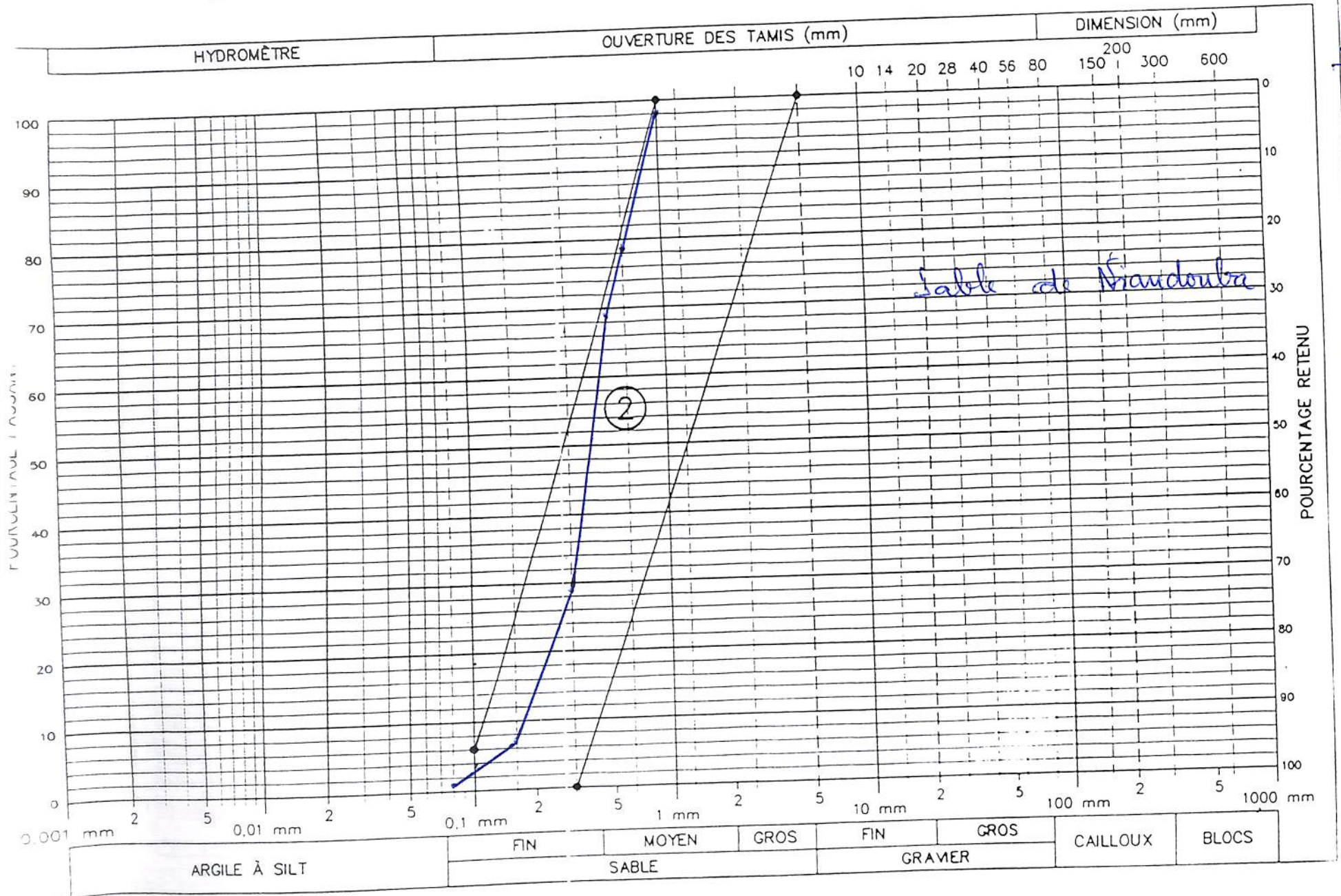
Le Contrôle
TECSULT/MAI
J. G. B.

Passaires: 0,075 0,15 0,3 0,6 1,2 2,5 5 10 20 40 75 150 300 600 1250 2500
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 10 20 40 75 150 300 600 1250 2500
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

M. SIMONE

Sable de Niandouba

Le Contrôle
TECSULT / MDI

M. G. G. G.

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 19-02-97

PROFONDEUR :

*L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
M. FIORE*

*L'Contrôle
TECSU ET / MDI
M. G. G. G.*

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H50	14H55
Heure de l'agitation	15H00	15H05
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	15H20	15H25
H1	11,11	10,81
H3	34	34,2
H2 = 43 - H3	9	8,8
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	81	81,4
Moyenne	81,2	

Date : 17.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 002.1.

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Gauche Plot 2 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : Basalte 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : " 5/15		1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6,5cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	20-01-97	17-02-97	28j	15,680	440	220	
2	"	"	"	15,818	550	275	255
3	"	"	"	15,766	540	270	

Le Contrôle
TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
SITUBÉ

Date : 17.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0021

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche PLOT levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6,5cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		170					
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	20-01-97	17-02-97	28j	15,601	190	23,6	
2	"	"	"	15,587	195	24,2	23,8
3	"	"	"	15,606	190	23,6	

Le Contrôle
TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 15.02.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.20.

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot C

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	18-01-97	25-02-97	28j	15,602	580	290	
2	"	"	"	15,798	570	285	287,5
3	"	"	"	15,598	575	287,5	

Le Contrôle:
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 18.02.97

éprouvette - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0022

CHANTIER : Barrage de Piandouba
 OUVRAGES : Barrage de Restitution Voie Plot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21.02.97	28.02.97	28j	15,726	550	275	
2	"	"	"	15,557	570	285	270
3	"	"	"	15,613	540	270	

Le Contrôle
 TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 18.02.97

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0022

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Voie Pot H

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :							
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	21.01.97	18.02.97	28j	15,345	205	25,5	
2	"	"	"	15,125	200	24,8	25,0
3	"	"	"	15,470	200	24,8	

Le Contrôle
 TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 15.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0020

CHANTIER : Barrage de Mandouba

OUVRAGES : Evacuateur Radier PLOT C

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		180					
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	18-01-97	15-02-97	28j	15,692	205	25,5	
2	"	"	"	15,698	200	24,8	25,2
3	"	"	"	15,698	205	25,5	

Le Contrôle
TECSUET/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/RSF
[Signature]

DATE: 15-02-97

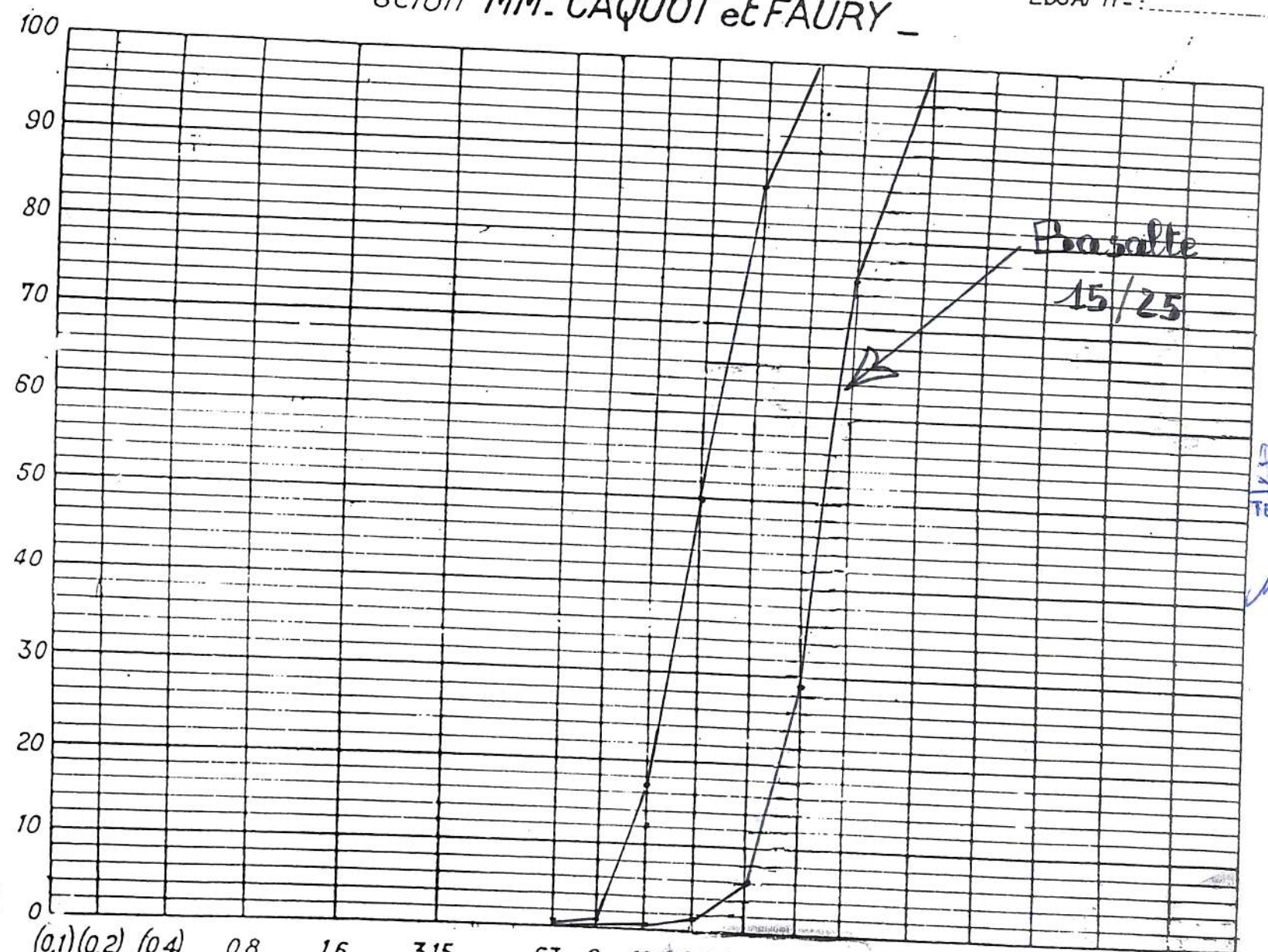
Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER: _____
ESSAI n°: _____

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.

L'Entreprise
FOUGEROLE / CSE
SIBRE

Le Contrôle
TECSULT / M.L.



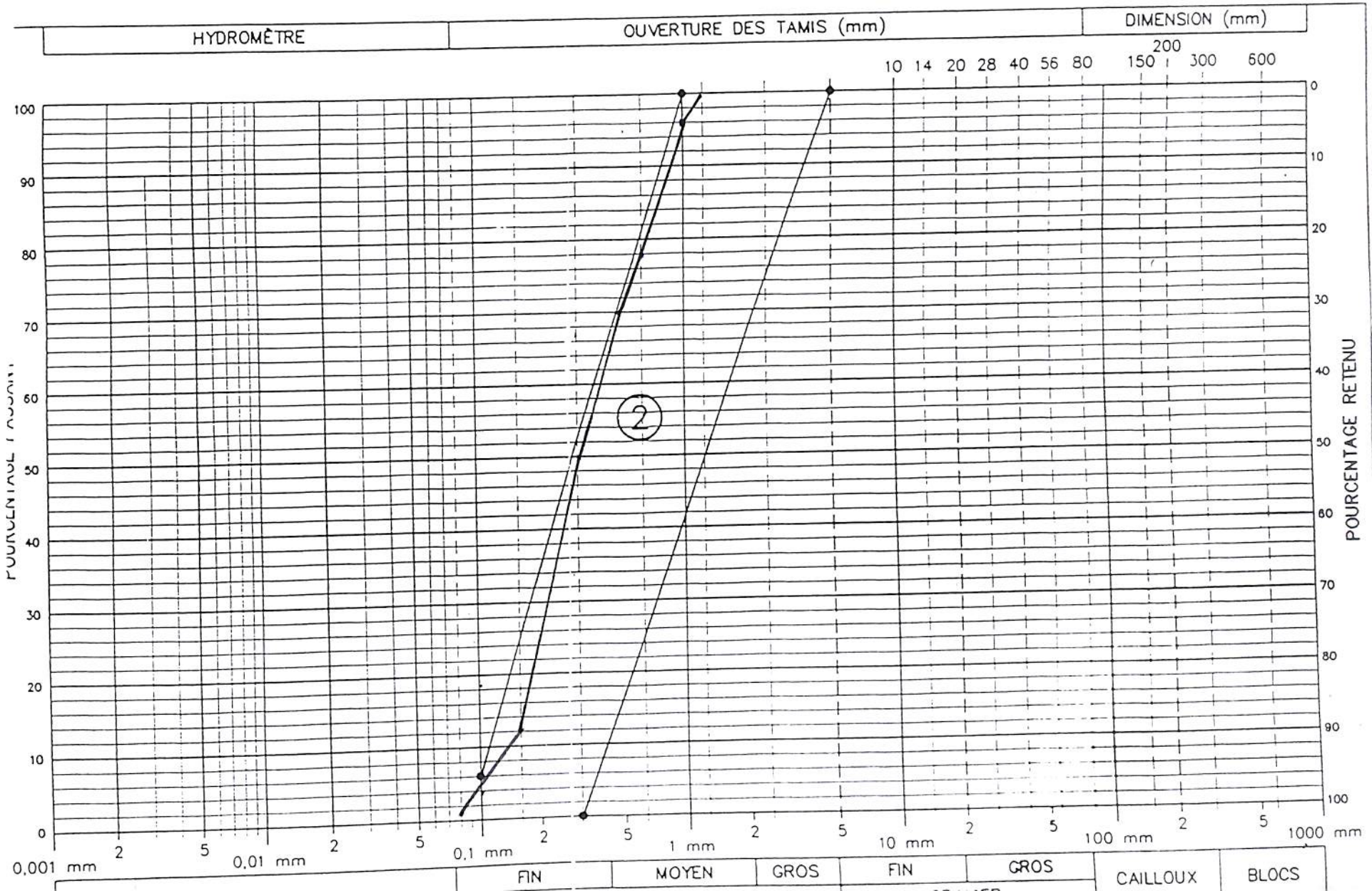
X ← 0.075 55

Passaires:	(0.1)	(0.2)	(0.4)	0.8	1.6	3.15	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100
Tamis:	0.08	0.16	0.315	0.63	1.25	2.5	5	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE De Niandouba



Le Contrôle
 RESULT
[Signature]

L'Entreprise
 FOUGEROLLE
[Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : *Carrière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : *15-02-97*

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	13H50	13H55
Heure de l'agitation	14H00	14H05
Heure des mesures des hauteurs H1 et 3	14H20	14H25
H1	9,87	10,43
H3	35	34,6
H2 = 43 - H3	8	8,4
$Es = \frac{(H2)}{H1} 100$	81	80,5
Moyenne	80,75	

Do
 l'Entreprise
 FOUGEROLLE / CSE

H
 FIORE

Le Contrôle
 TECSULT / MBI

Hilly Bay

Date : 15.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.020

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier PLOTC

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :							
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	18.01.97	15.02.97	28j	15,602	580	290	
2	"	"	"	15,798	570	285	287,5
3	"	"	"	15,598	575	287,5	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 12.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0029

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de restitution Voie Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7,8 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	05.02.97	12.02.97	7j	15,441	370	185	
2	"	"	"	15,448	375	1875	185
3	"	"	"	15,485	365	1825	

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

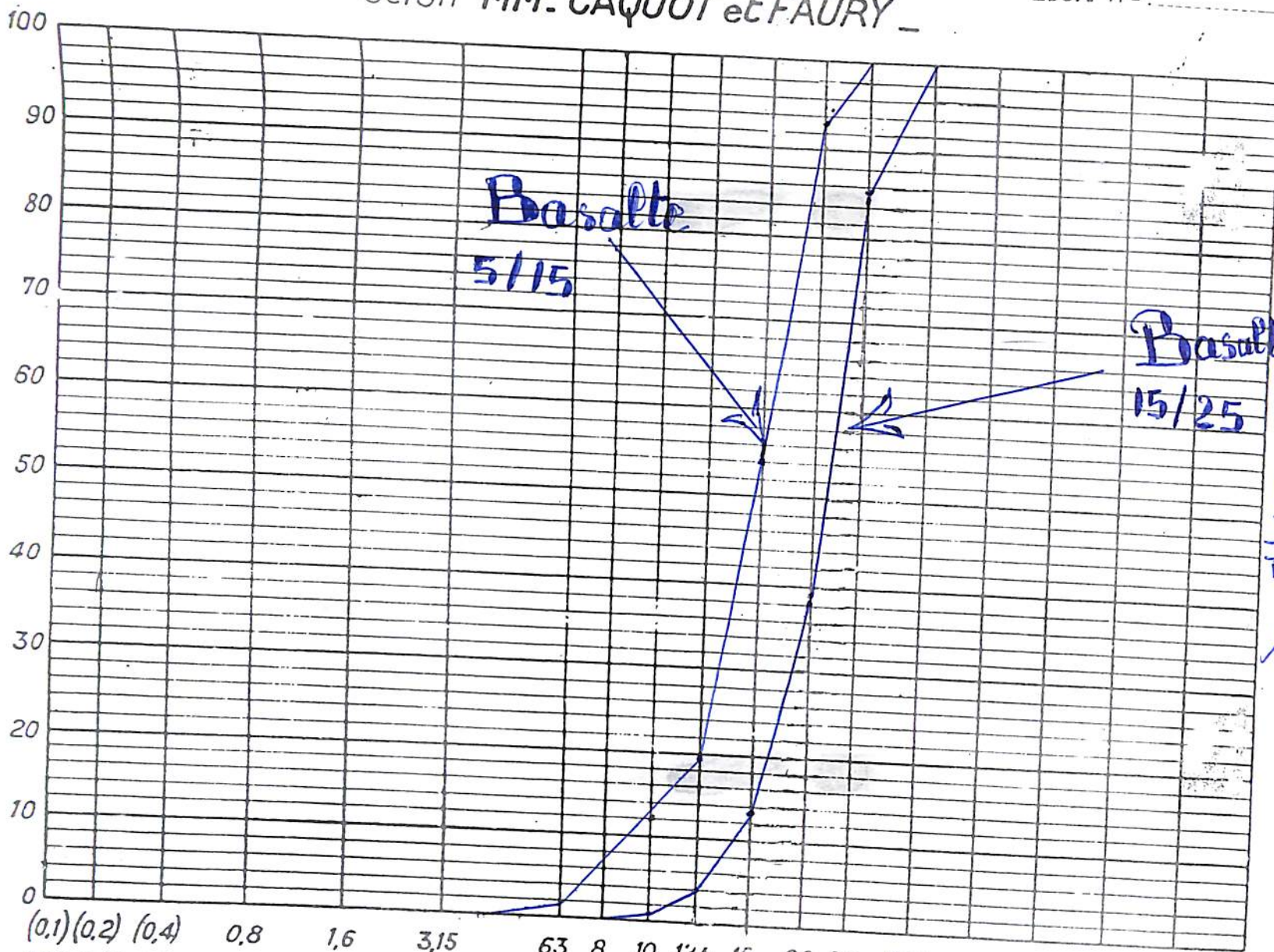
Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

13-02-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers d. passoirs.



L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I.
[Signature]

Passoires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

- Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ -

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

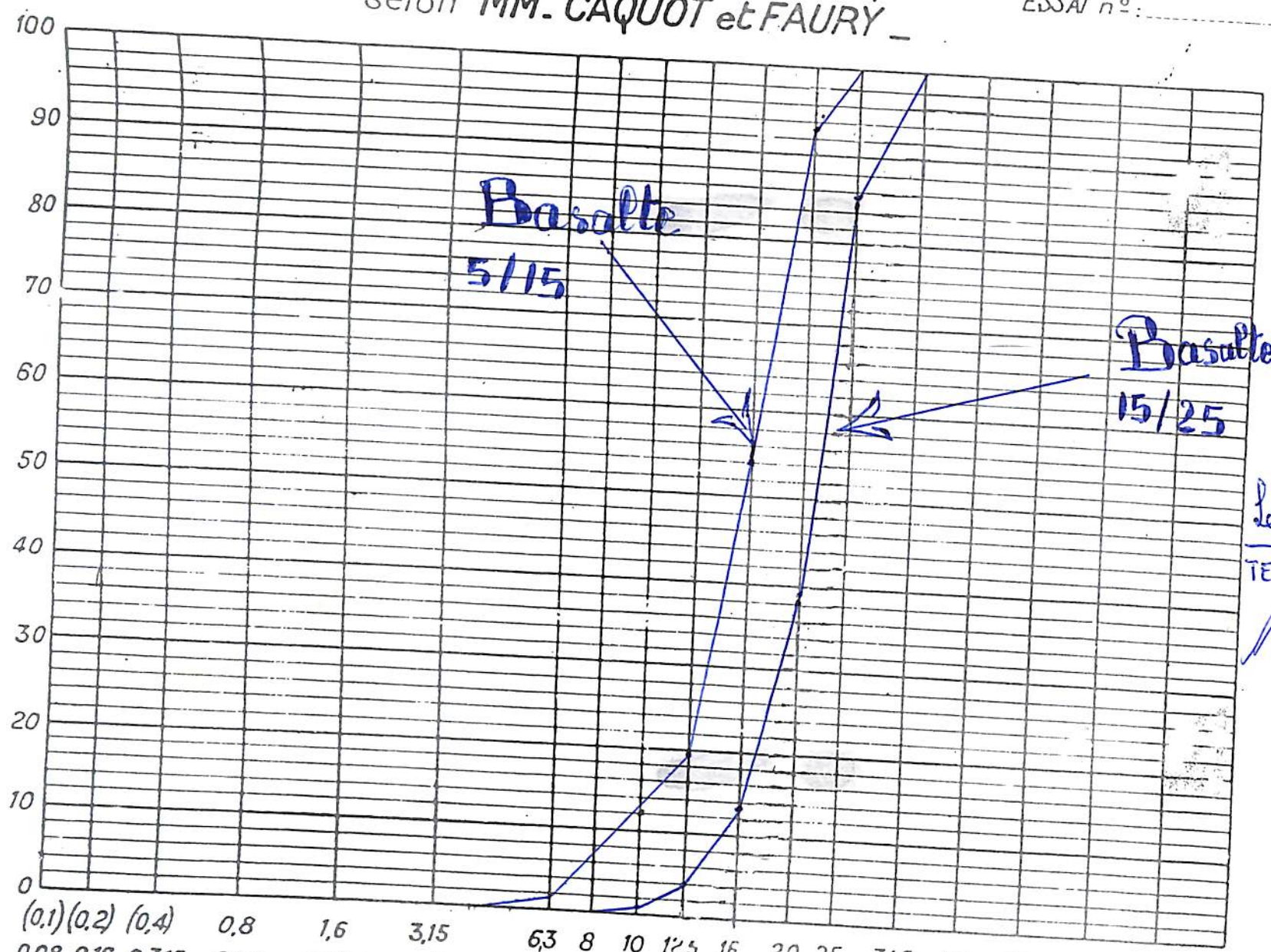
13-02-97

DOSSIER:
ESSAI n°:

Entreprise
BOUVEROLE / CSE

J. Simon

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers d. passoirs.



x ← 0,0065

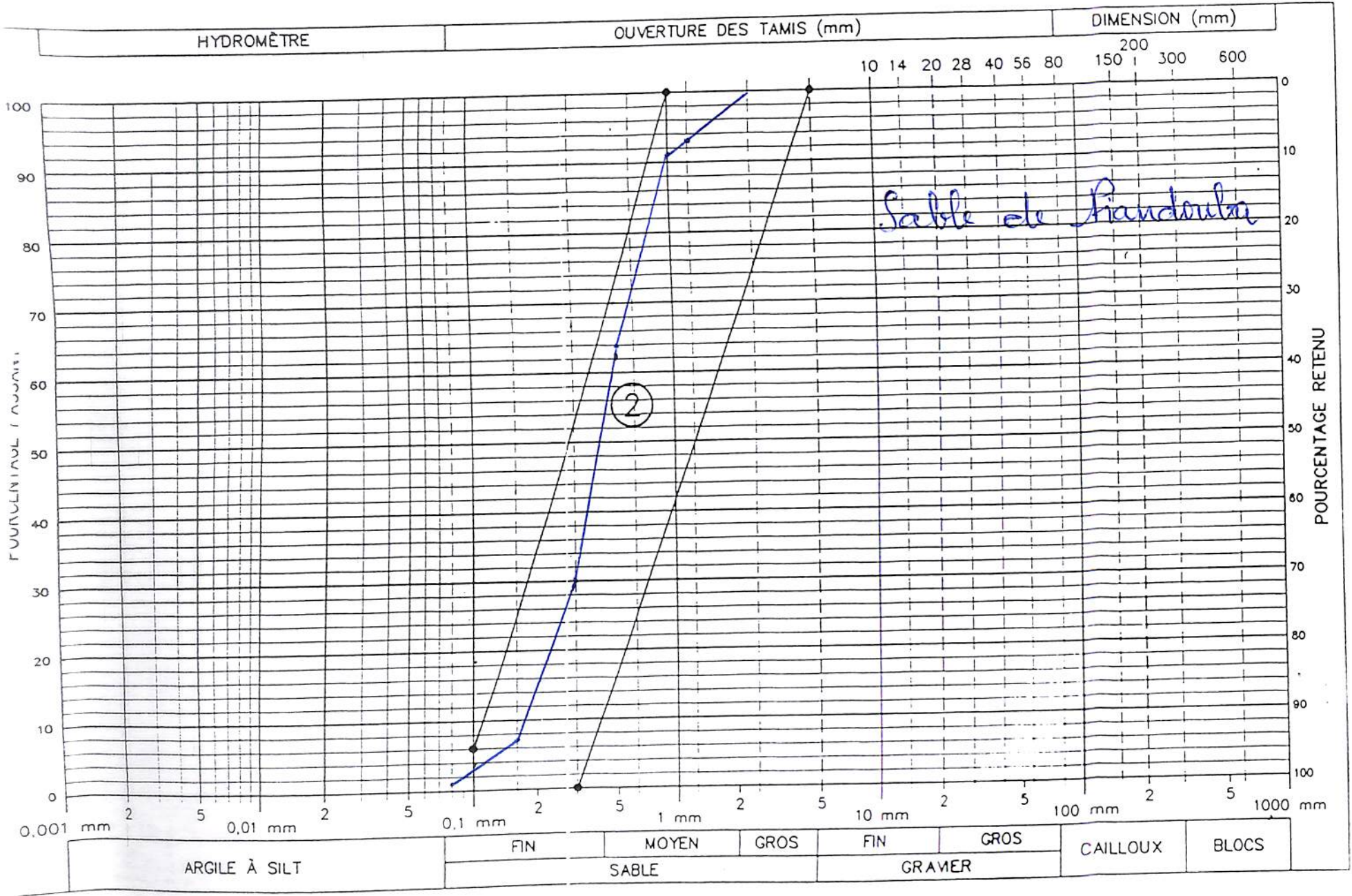
Passoires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



Sable de Brandoula

(2)

de Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CS E
[Signature]
SITONBÉ

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE :SONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : Sable de NIANJOUBADATE : 13-02-97PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	17H20	17H25
Heure de l'agitation	17H30	17H35
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	17H50	17H55
H1	9,01	9,12
H3	35,8	35,7
H2 = 43 - H3	7,20	7,30
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	79,9	80
Moyenne	79,95	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
P. B. / B. / B.

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

J. F. FLORE

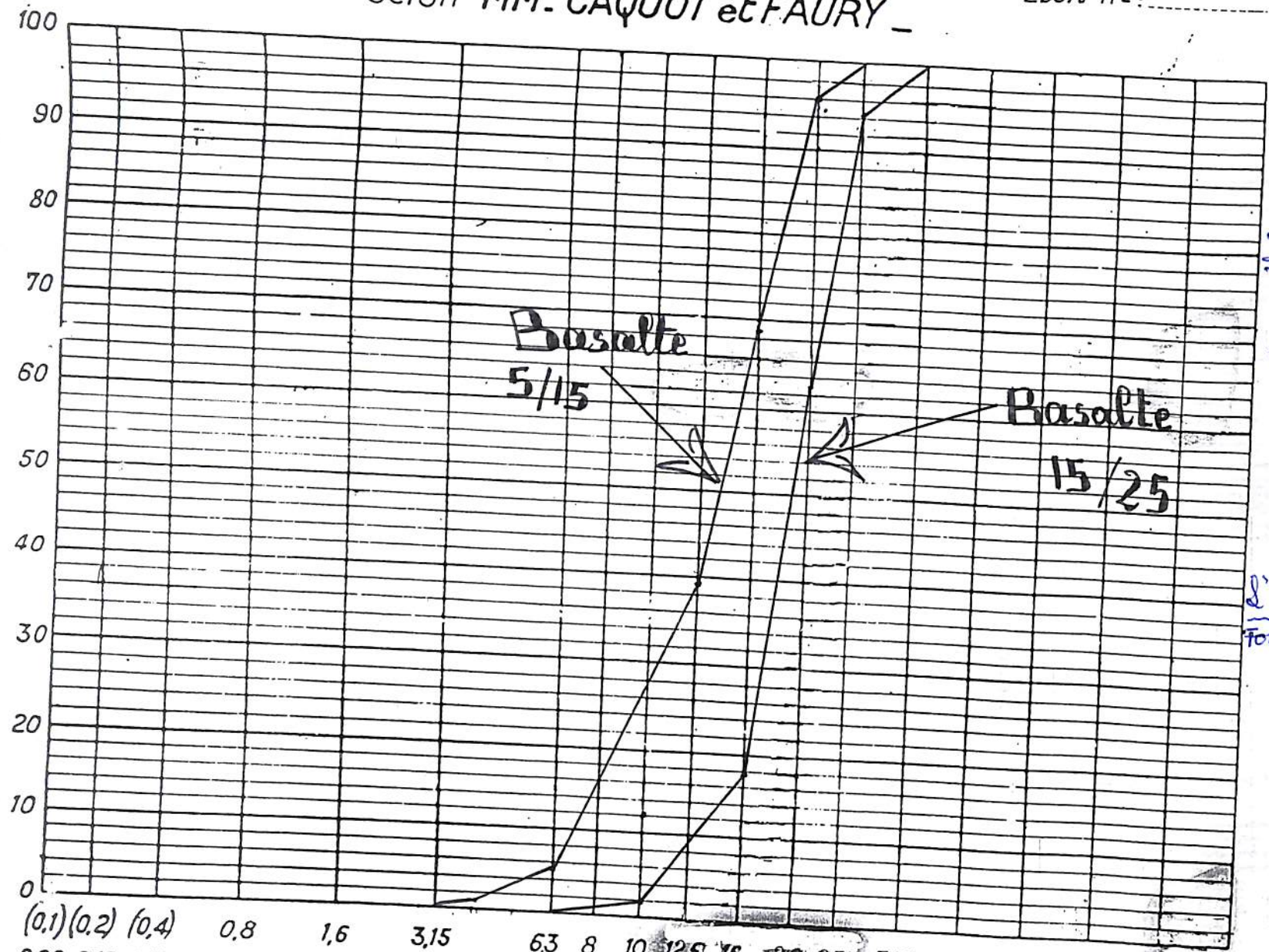
E

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DATE: 14-02-97

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



X ← 0,055
 Passaires:
 Tamis:
 Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

Le Contrôle
 RESULT. MDE
 J. B. BAY

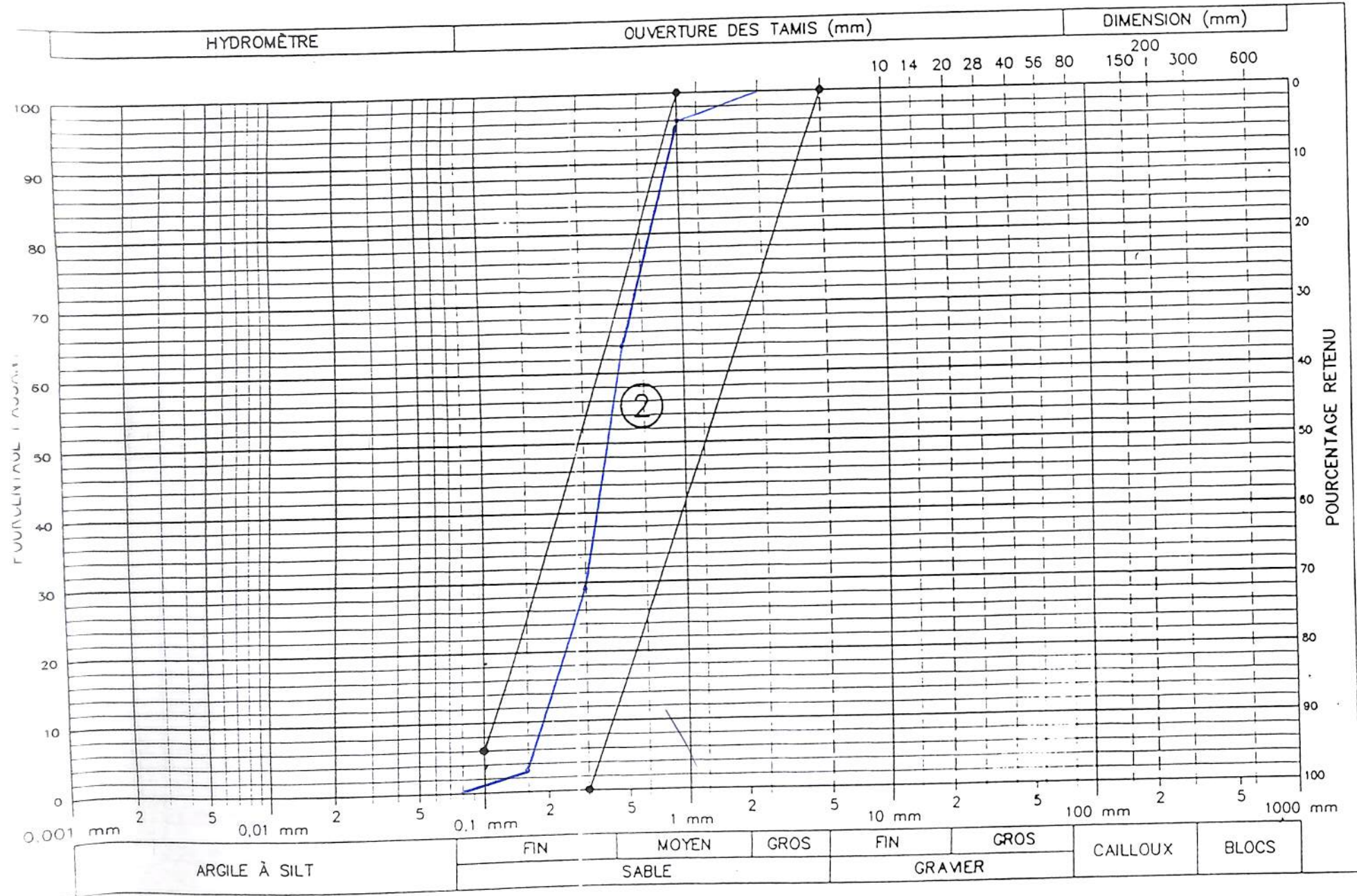
L'Entreprise
 FOUGEROLLE JCS E

J. SIMONE

LHIE: 14-02-87

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



De Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

L'Entreprise
FOUERGELLE / S E
[Signature]

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 14-02-97

PROFONDEUR :

*L'Entreprise
FOUGEROLLE/ASE
SITUEE*

*Le Contrôle
TECSULT / MDI
S. GAYE*

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	13H10	13H15
Heure de l'agitation	13H20	13H25
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H40	13H45
H1	10,24	10,37
H3	34,7	34,6
H2 = 43 - H3	8,3	8,4
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	81	81
Moyenne	81	

Date : 08.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0019

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution DALLE Plot 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		170					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	11.01.97	08.01.97	28j	15,558	600	300	
2	"	"	"	15,604	595	297,5	299
3	"	"	"	15,610	599	299,5	

Le Contrôle
TECSULT/MOI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 08.02.97

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.19.

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : de Restitution DALLE PLOT 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....		$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	11.01.97	08.02.97	28j	15,230	205	25,5	
2	"	"	"	15,310	205	25,5	25,5
3	"	"	"	15,405	205	25,5	

Le Contrôle
 TECISULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 08.02.97

+ - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0028...

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution ALLE PLOT 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15,125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5,115	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 8, cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		1100 kg					
Eau :		190					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	01.02.97	08.02.97	7j	15,607	350	175	
2	"	"	"	15,673	380	190	191,6
3	"	"	"	15,613	420	210	

Le Contrôle
TECSULT / MOI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
BINUBE

Date : 08-02-97

épreuve ⁺ - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0019.....

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution DALLE Plot 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		400					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	11-01-97	08-02-97	28j	15,580	600	300	
2	"	"	"	15,688	595	297,5	299
3	"	"	"	15,632	599	299,5	

So Contrôle
TECSULT / M DI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
FIZURE

Date : 07.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0027

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Mur de GAUCHE (Evacuateur) Plot 2 1/2 Levée 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,10	
Gravier :						Affaissement : 6 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	31-01-97	07-01-97	7j.	15,180	325	162,5	
2	"	"	"	15,137	330	165	163
3	"	"	"	15,190	325	162,5	

Le Contrôle
TECSULT / MOI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 06.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.18.

CHANTIER : Barrage de Niandoula
 OUVRAGES : Evacuateur Radier PLOT F Mur de biale

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :						Rapport E/C :	
Gravier :						Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :						Temps de vibration :	
Ciment :						$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :							
adjuvant							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	09-01-97	06-02-97	28j	15,570	195	24,2	
2	"	"	"	15,550	195	24,2	24,2
3	"	"	"	15,580	195	24,2	

Le Contrôle
 TECSULT / M D I

[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE

[Signature]
 SIBUÉ

Date : 06.02.97

épreuve † - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 00.18

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Évacuateur Radier Plot F

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : <u>15/25</u>		<u>340</u>				Rapport E/C :	
Gravier : <u>5/15</u>		<u>1020</u>				Rapport G/S : <u>2,1</u>	
Gravier :						Affaissement : <u>7</u>	
Sable :		<u>630</u>				Temps de vibration :	
Ciment :		<u>300</u>					
Eau :		<u>170</u>					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	09-01-97	06-02-97	28j	15,577	520	260	
2	"	"	"	15,616	560	280	271,6
3	"	"	"	15,536	550	275	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
SIBLOBE

GROUPEMENT FOUGEROLLE/C.S.E.
BARRAGE DE NIANDOUBA

Date : 06.02.97

épreuve + - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.0.2.6

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Évacuateur Radier Plot G

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,10	
Gravier :						Affaissement : 7,5cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30.01.97	06.02.97	7j	15,548	340	170	
2	"	"	"	14,528	345	172,5	172,5
3	"	"	"	14,710	350	175	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date 04.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0017

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evénateur Plot 1 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S : 2,10	
Gravier :						Affaissement : 7cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-01.97	04-02.97	28j	15,140	475	237,5	
2	"	"	"	14,970	480	240	236,6
3	"	"	"	15,060	465	232,5	

Le Contrôle
TECSUIT / MJI
M. Bouge

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

JP
BIBICÉ

Date : 04.02.97

épreuve 1 - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.17

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de brèche Plot 1 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....		$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	07.01.97	04.02.97	28j	15,080	200	24,8	
2	"	"	"	15,096	195	24,2	24,6
3	"	"	"	15,101	200	24,8	

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I.
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

GROUPEMENT FOUGEROLLE/C.S.E.
BARRAGE DE NIANDOUBA

Date : 04-02-97

éprouvette + - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.24

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 2 Radier

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,7 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28-01-97	04-02-97	7j	15,112	420	210	
2	"	"	"	15,112	375	1875	1875
3	"	"	"	15,137	330	165	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI
 [Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
 [Signature]

Date : 01.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0028.

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Ouvrage de Restitution DALLE Plot 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : Basalte	16125		785			Rapport E/C :	
Gravier : "	8116		500			Rapport G/S :	
Gravier :							
Sable :			700				
Ciment :			350				
Eau :			185				
adjuvant :							
						TRACTION Par FENDAGE $f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	01-02-97	01.03.97	28j	15,500	205	25,5	
2	"	"	"	15,482	205	25,5	25,5
3	"	"	"	15,590	205	25,5	

Le Contrôle
TELSUIT / M D I

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C.S.E.

[Signature]
FICORÉ

Date : 04-02-97

éprouvette \pm - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.16'

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 1 Voile

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350				$f_c = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		180					
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	04-01-97	04-02-97	28j	15,102	205	25,5	
2	"	"	"	15,149	205	25,5	25,5
3	"	"	"	15,167	205	25,5	

Le Contrôle
 TECSULT / M D I
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 01.02.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.16'

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 1 Voile

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	04.01.97	01.02.97	28j	15,112	495	247,5	
2	"	"	"	15,676	550	275	267,5
3	"	"	"	15,137	560	280	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 11.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0016

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Droite Plot 1 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	04.01.97	11.01.97	7j	15,112	440	220	
2	"	"	"	15,295	470	235	233
3	"	"	"	15,123	490	245	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 01.02.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0016..

CHANTIER : Barrage de Mandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Dote Plot 1 - Niveau 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15125		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5115		1020				Rapport G/S :	
Gravier :		630				Affaissement : 6,5cm	
Sable :		300				Temps de vibration :	
Ciment :		170				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :							
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	04-01-97	01.02.97	28j	15,618	190	23,6	
2	"	"	"	15,668	195	24,2	24
3	"	"	"	15,665	195	24,2	

Le Contrôle
TEC SUITE / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 11.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.16

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Evacuateur Mur de Droite Plot 1 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	04.01.97	11.01.97	7j	15,587	320	160	
2	"	"	"	15,628	340	170	160
3	"	"	"	15,609	300	150	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 18.01.97

épreuve : - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.013

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur PLOT E

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	15/25	340			Rapport E/C :		
Gravier :	5/15	1020			Rapport G/S : 2,10		
Gravier :					Affaissement : 8,5		
Sable :		630			Temps de vibration :		
Ciment :		300			$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
Eau :		185					
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Charge de rupture Moyenne	Moyenne (bars)
1	21.12.96	18.01.97	28j	14,627	200	24,8	
2	"	"	"	14,626	205	25,5	25
3	"	"	"	14,608	200	24,8	

Le Contrôle
 TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 18.01.93

↑ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0013

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mur de Droite Plot E

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		180					
Eau :							
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21-12-96	18-01-97	28j	14,627	570	285	
2	"	"	"	14,626	555	277,5	280 ⁸
3	"	"	"	14,608	560	280	

Le Contrôle
 TECSULT/MSI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 17.01.97

épreuve : 4 - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00121

CHANTIER : Barrage de Pian d'ouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite Plot 2 levée 6

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	20-12-96	17-01-97	28j	14,598	520	260	
2	"	"	"	14,498	525	262 ⁵	265 ⁸
3	"	"	"	14,488	550	275	

Le Controle
TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 17.01.97

épreuve : - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.12

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur MUC de l'axe Plot 2. Sevee C

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		180					
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Charge de rupture Moyenne	Moyenne (bars)
1	20-12-96	17.01.97	28j	14,513	190	23,6	
2	"	"	"	14,492	195	24,2	24
3	"	"	"	14,488	195	24,2	

Le Contrôle

TECSULT/HDI

[Signature]

Le Laboratoire

FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 23.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.11.

CHANTIER : Barrage de Panchouba
OUVRAGES : Évacuateur Mur de droite Plot 2 levée 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S : 2	
Gravier :						Affaissement : 7,7 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	16.12.96	13.01.97	28 jours	14,622	530	265	
2	"	"	"	14,570	470	235	247 ⁵
3	"	"	"	14,593	485	242,5	

Le Contrôle
TECSULT / MDT
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]
BIMBE

Date : 13.01.97

- + - cylindre
 - cube
 - prisme
- épreuve

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.10.

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Radier POT 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)	Volume				
Gravier :	15/25	340			Rapport E/C :		
Gravier :	5/15	1020			Rapport G/S : 2		
Gravier :					Affaissement : 7,5 cm		
Sable :		630			Temps de vibration :		
Ciment :		350			$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$		
Eau :		190			TRACTION PAR FENDAGE		
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Charge de rupture (kN) Moyenne	Moyenne (bars)
1	16.12.96	13.01.97	28 Jan	15,045	195	24,2	
2	"	"	"	15,145	200	24,9	24,2
3	"	"	"	15,068	190	23,6	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

Date : 13.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.010

CHANTIER : Barrage de Mandouba

OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Radier PLOT 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2	
Gravier :						Affaissement : 7,5	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :	350 kg	350					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	16.12.96	13.01.97	28 jours	14,478	530	265	
2	" - " - "	" - " - "	"	14,535	580	290	284
3	" - " - "	" - " - "	"	14,586	595	2975	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 13.01.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0009.

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite PLOT 2 levée 4 1/2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		180					
adjuvant							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Charge de rupture (KN) Moyenne	Moyenne (bars)
1	14.12.96	11.01.97	28 jours	14,904	185	23,0	
2	"	"	"	14,887	180	22,4	22,8
3	"	"	"	14,915	185	23,0	

Le Contrôle

[Signature]

Le Laboratoire

Date : 13.01.97

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.09

CHANTIER : Barrage de Pandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mun. de Ivrye PLOT 2 levée 4 1/2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2	
Gravier :						Affaissement : 7,6 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14.12.96	11.01.97	28j	14,573	540	270	
2	"	"	"	14,631	540	270	270 ⁸
3	"	"	"	14,643	545	272,5	

Le Contrôle
 TECSULT/HDI
 [Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
 [Signature]

Date : 01.02.97

éprouvette r - cylindre
- cube
- prisme

□	Essai de convenance
□	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 23'

CHANTIER : Barrage de Mian Douba

OUVRAGES : Aménagement de restitution Radier Plot 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S : 2,10	
Gravier :						Affaissement : 7	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

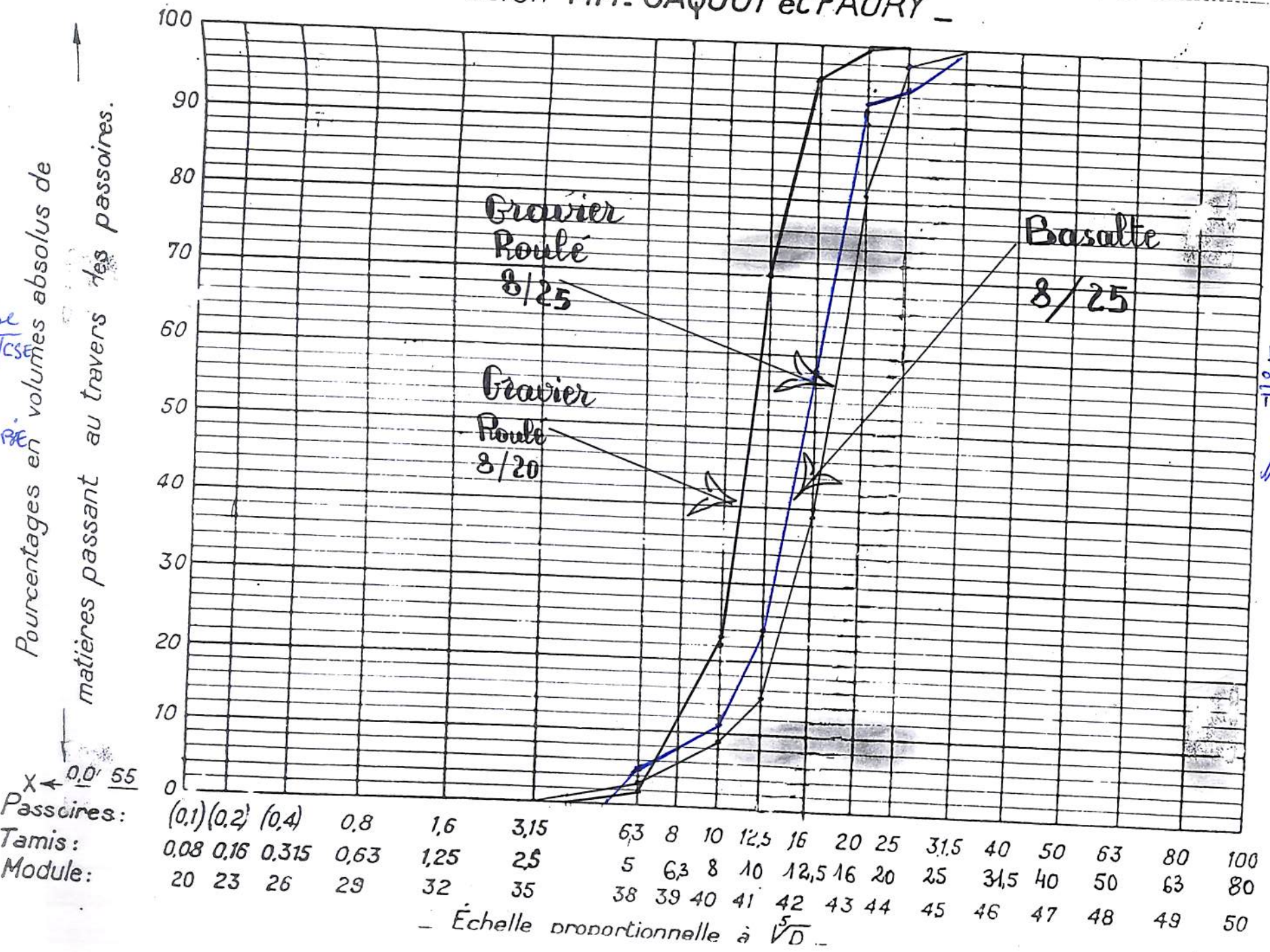
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	25.02.97	01.02.97	7 jours	14,566	360	180	
2	"	"	"	15,219	370	185	181,6
3	"	"	"	15,177	360	180	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:



Entreprise
MOUCEROLLE/CSE
MORÉ

Le Contrôle
TECSULT/MDT
Bouly

30-01-97



Analyse Granulométrique de granulats

NF P 18-304

Laboratoire

Chantier : Barrage de Niandouba

Provenance : Badiniériko: Gravier Roule
Diack : Basalte

Matériaux : Gravier Roule
Basalte

Classe granulaire			8/15			8/20			8/25					
Poids initial			5000 g						5000 g					
Module AFNOR	Tamis (mm)	Passoire (mm)	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %
50	80	100												
49	63	80												
48	50	63												
47	40	50												
46	31,5	40												
45	25	31,5												
44	20	25	95	1,9	98,10							220	4,4	95,6
43	16	20	955	19,1	80,90	1	0,02	99,98				325	6,5	93,5
42	12,5	16	3042,5	60,85	39,15	185	3,70	96,30				2090	41,8	58,2
41	10	12,5	4210	84,2	15,80	1480	29,60	70,40				3800	76,0	24,0
40	8	10	4530	90,6	9,40	3860	77,20	22,80				4425	88,5	11,5
39	6,3	8					98,00							
38	5	6,3	4850	97	3	4900	98,00	2,00				4755	95,1	4,9
37	4	5												
36	3,15	4	4950	99	1	4980	99,6	0,40				4970	99,4	0,6
35	2,5	3,15												
34	2	2,5												
33	1,6	2												
32	1,25	1,6												
31	1	1,25												
30	0,8	1												
29	0,63	0,8												
28	0,5	0,63												
27	0,4	0,5												
26	0,315	0,4												
25	0,25	0,315												
24	0,2	0,25												
23	0,16	0,2												
22	0,125	0,16												
21	0,1	0,125												
20	0,08	0,1												
Densité apparente														
Poids spécifique														

Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

SITROBÉ

Le Contrôleur

TELSULT / MDI
[Signature]

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

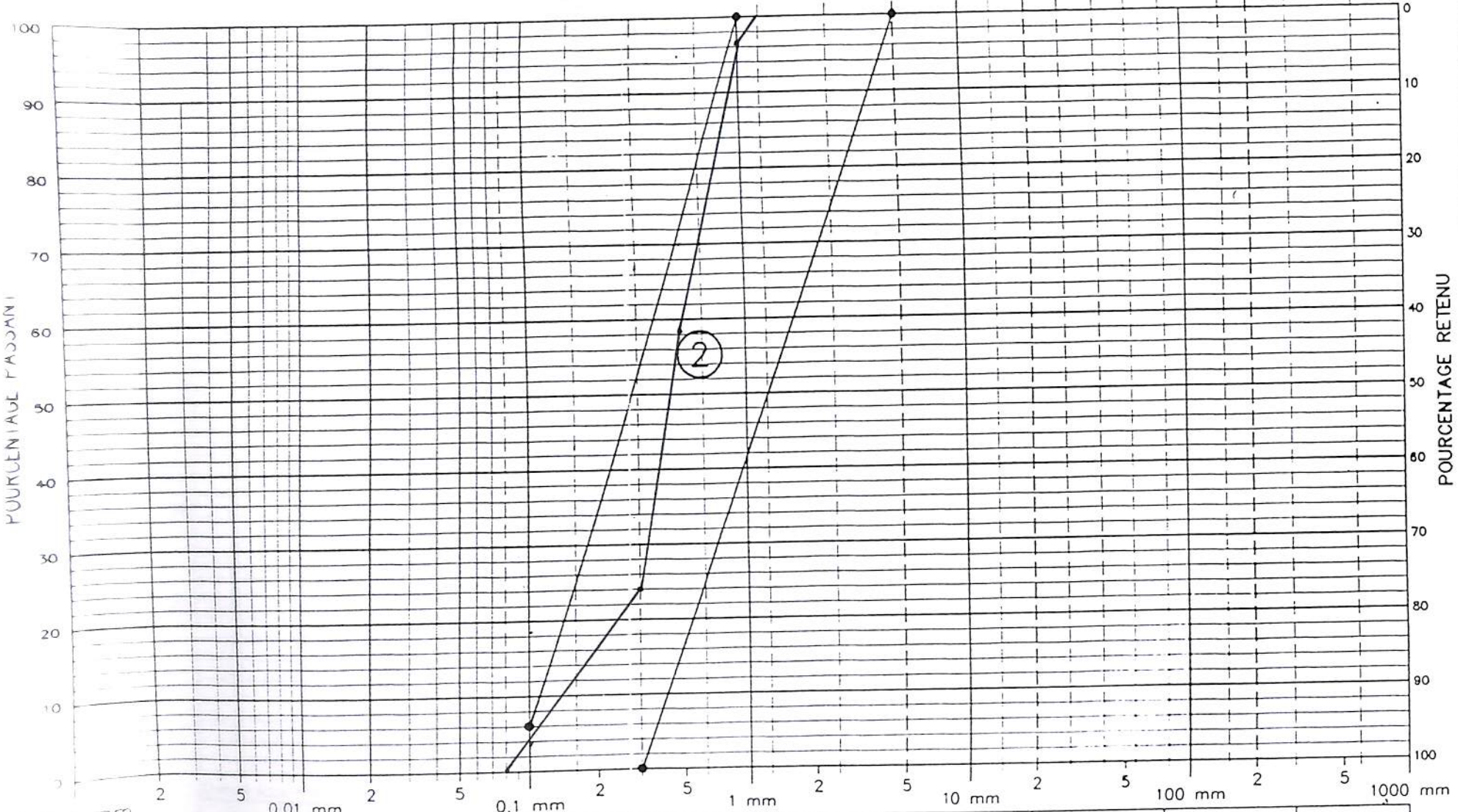
Barrage de Niandouba Carrière Sable Niandouba

HYDROMÈTRE

OUVERTURE DES TAMIS (mm)

DIMENSION (mm)

10 14 20 28 40 56 80 150 200 300 600



(2)

POURCENTAGE PASSANT

POURCENTAGE RETENU

ARGILE À SILT

FIN

MOYEN

GROS

FIN

GROS

CAILLOUX

BLOCS

SABLE

GRAVER

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I.
Philippe GAYE

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

J.P.
SITWABE

30-01-97



Analyse Granulométrique de granulats

NF P 18-304

Laboratoire

Chantier : Barrage de Niandouba

Provenance : Carières de Niandouba

Matériaux : SABLE

Classe granulaire			<u>0,250/2</u>											
Poids initial			<u>500 g</u>											
Module AFNOR	Tamis (mm)	Passoire (mm)	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %
50	80	100												
49	63	80												
48	50	63												
47	40	50												
46	31,5	40												
45	25	31,5												
44	20	25												
43	16	20												
42	12,5	16												
41	10	12,5												
40	8	10												
39	6,3	8												
38	5	6,3												
37	4	5												
36	3,15	4												
35	2,5	3,15												
34	2	2,5												
33	1,6	2												
32	1,25	1,6												
31	1	1,25	<u>17</u>	<u>3,4</u>	<u>96,6</u>									
30	0,8	1												
29	0,63	0,8												
28	0,5	0,63	<u>206,5</u>	<u>41,3</u>	<u>58,7</u>									
27	0,4	0,5												
26	0,315	0,4												
25	0,25	0,315	<u>380</u>	<u>76</u>	<u>24,0</u>									
24	0,2	0,25												
23	0,16	0,2												
22	0,125	0,16												
21	0,1	0,125												
20	0,08	0,1	<u>499</u>	<u>99,8</u>	<u>0,20</u>									
Densité apparente														
Poids spécifique														

Contrôle
FISULT/MDI

K. F. Gay
J. J.

Entreprise
FOUGEROLLE/CSF

SILVORE

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 30-01-97

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	16H00	16H05
Heure de l'agitation	16H10	16H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	16H30	16H35
H1	9,93	10,04
H3	34,9	34,8
H2 = 43 - H3	8,1	8,2
$\frac{H2}{H1} \times 100$	81,5	81,6
Moyenne	81,5	

Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

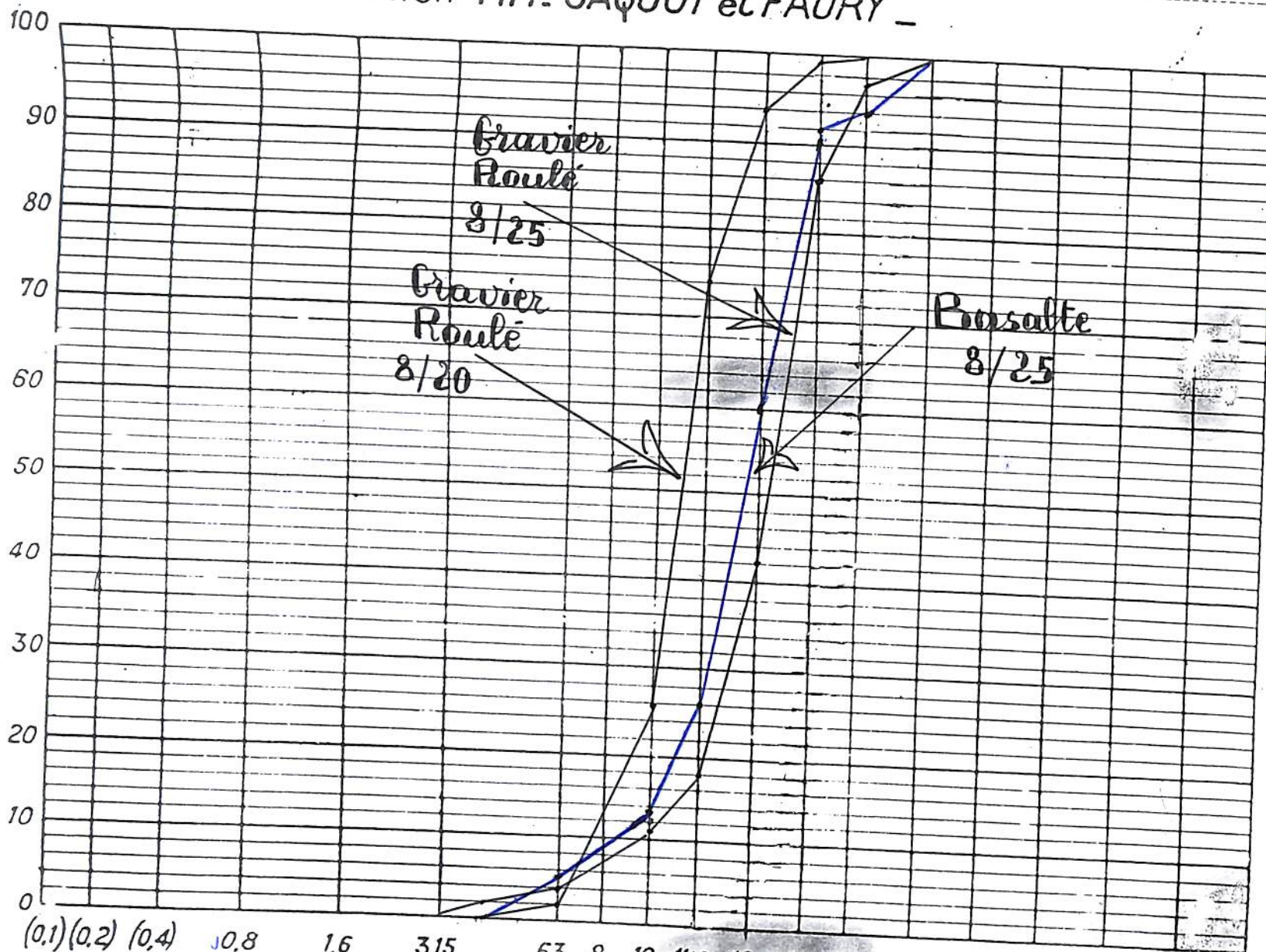
L'Entreprise
FOUGÈROLLE / CSE
[Signature]
FIRIBÉ

29-01-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passoirs.



Passoirs:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	1,0	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Échelle proportionnelle à \sqrt{D}

Entreprise
FOUGERELLE/CSE
SITROBE

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

29-01-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

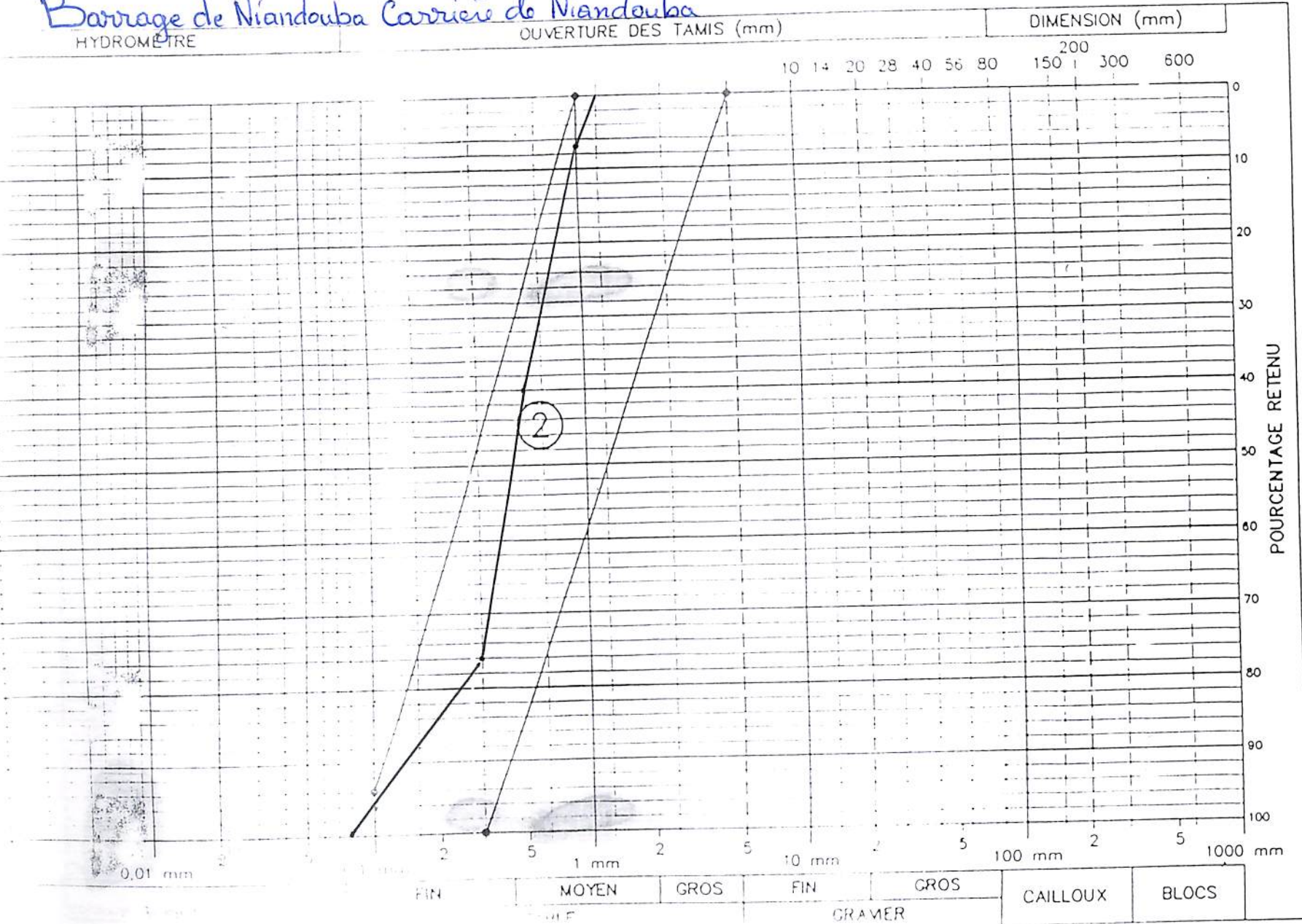
Barrage de Niandouba Carrière de Niandouba

HYDROMÈTRE

OUVERTURE DES TAMIS (mm)

DIMENSION (mm)

10 14 20 28 40 56 80 150 200 300 600



L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

J. SIMONE

Le Contrôle

TECSULT / MDI

M. GUYOT

29-01-97



Analyse Granulométrique de granulats

NF P 18-304

Laboratoire

Chantier : Barrage de Niandouba

Provenance : Carrière de Niandouba

Matériaux : Sable

Classe granulaire			0,250/2											
Poids initial			500g											
Module AFNOR	Tamis (mm)	Passoire (mm)	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %
	50	100												
	49	80												
	48	63												
	47	50												
	46	40												
	45	31,5												
	44	25												
	43	20												
	42	16												
	41	12,5												
	40	10												
	39	8												
	38	6,3												
	37	5												
	36	4												
	35	3,15												
	34	2,5												
	33	2												
	32	1,6												
	31	1,25												
	30	1	34	6,8	93,20									
	29	0,8												
	28	0,63	197,5	39,5	60,50									
	27	0,5												
	26	0,4												
	25	0,315	379,5	75,9	24,10									
	24	0,25												
	23	0,2												
	22	0,16												
	21	0,125												
	20	0,1	498,5	99,7	0,30									
	20	0,08												
Densité apparente														
Poids spécifique														

Le Contrôle

TECSULT / MDI

N. G. Bay

d'Entreprise

FOUGEROLLE / CSE

S. W. B.

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT
DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 29-01-97

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	15H20	15H25
Heure de l'agitation	15H30	15H35
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	15H50	15H55
H1	10	9,75
H3	35	35,2
H2 = H3 - H1	8	7,8
Essai (H2) 100	80	80
Moyenne	80	

Contrôle
Result
- 100
[Signature]

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 28-01-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.22

CHANTIER : Barrage de Fiankouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution voie Plot 4

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,10	
Gravier :						Affaissement : 7,5	
Sable :	Fiankouba	630				Temps de vibration :	
Ciment :	CEM II	350					
Eau :		182					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21-01-97	28-01-97	7j	15,843	370	185	
2	"	"	"	15,704	390	195	190
3	"	"	"	15,751	380	190	

Le Contrôle
TECSULT / MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE
[Signature]

Date : 29.01.97

éprouvette - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0023

CHANTIER :

Barrage de Piandouba

OUVRAGES :

Evacuateur Mur de Gauche Plot 2 levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7	
Sable :	Piandouba	630				Temps de vibration :	
Ciment :	CEM"	300					
Eau :		170 ^p					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	20-01-97	29-01-97	7j	15,663	325	162,5	
2	"	"	"	15,692	350	175	174
3	"	"	"	15,866	370	185	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/C/S

[Signature]

///) ESURE DE L'EQUIVALENT
DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 21-01-97

PROFONDEUR : 0,70m

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	12H40	12H45
Heure de l'agitation	12H50	12H55
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H10	13H15
H1	11,03	11,26
H3	34,20	34,00
H2 = 43 - H3	8,8	9,0
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	79,78	79,93
Moyenne	79,86	

Le Contrôle
TECSULT / HSI
[Signature]

Contrôle
[Signature]

L'Entreprise
FOUGEROLLE / KSE

[Signature]
STROBE

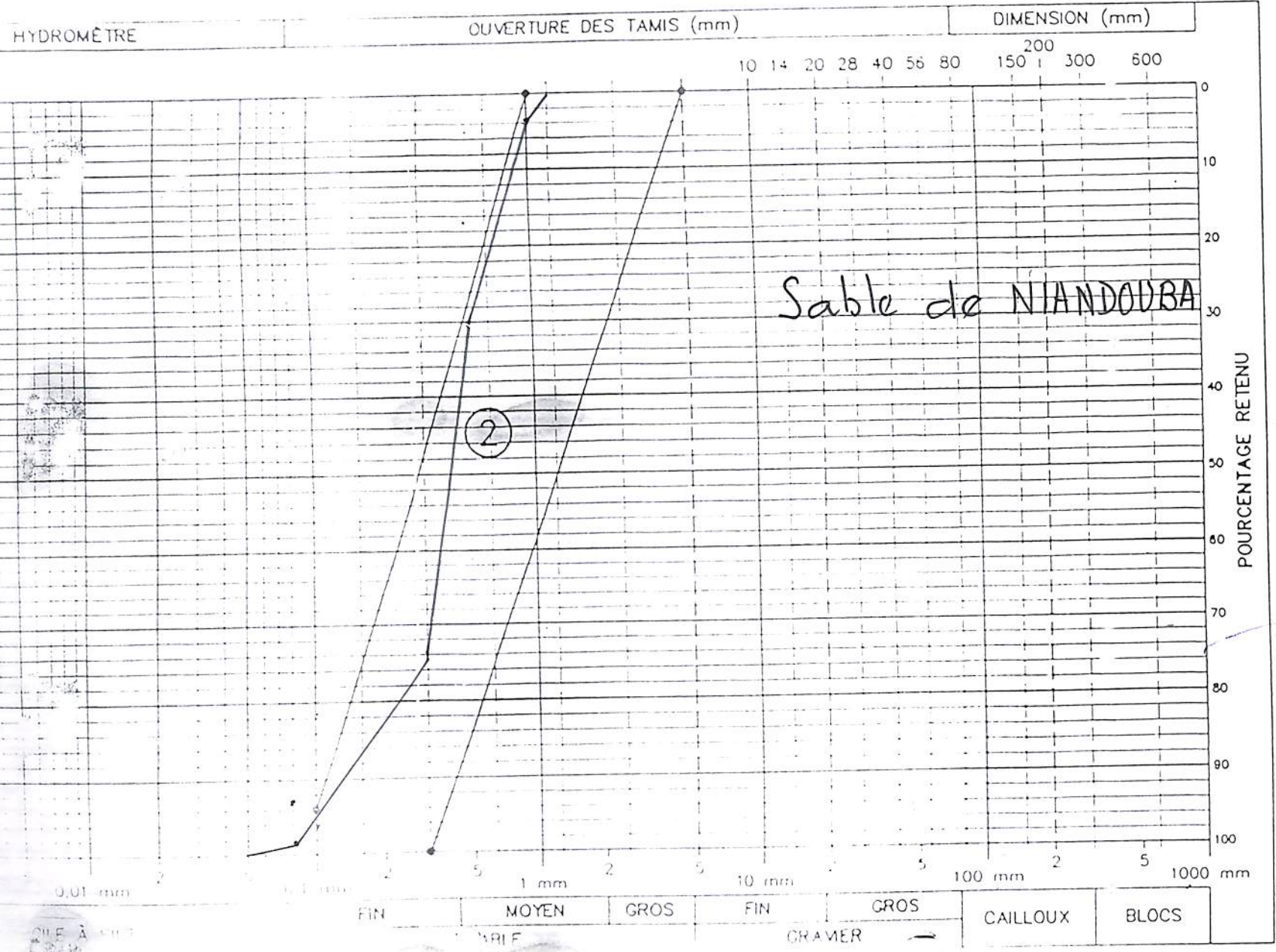
21-01-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

SIFROBÉ



Sable de NIANDOUBA

(2)

Le Contrôle
TECSULT IMDI

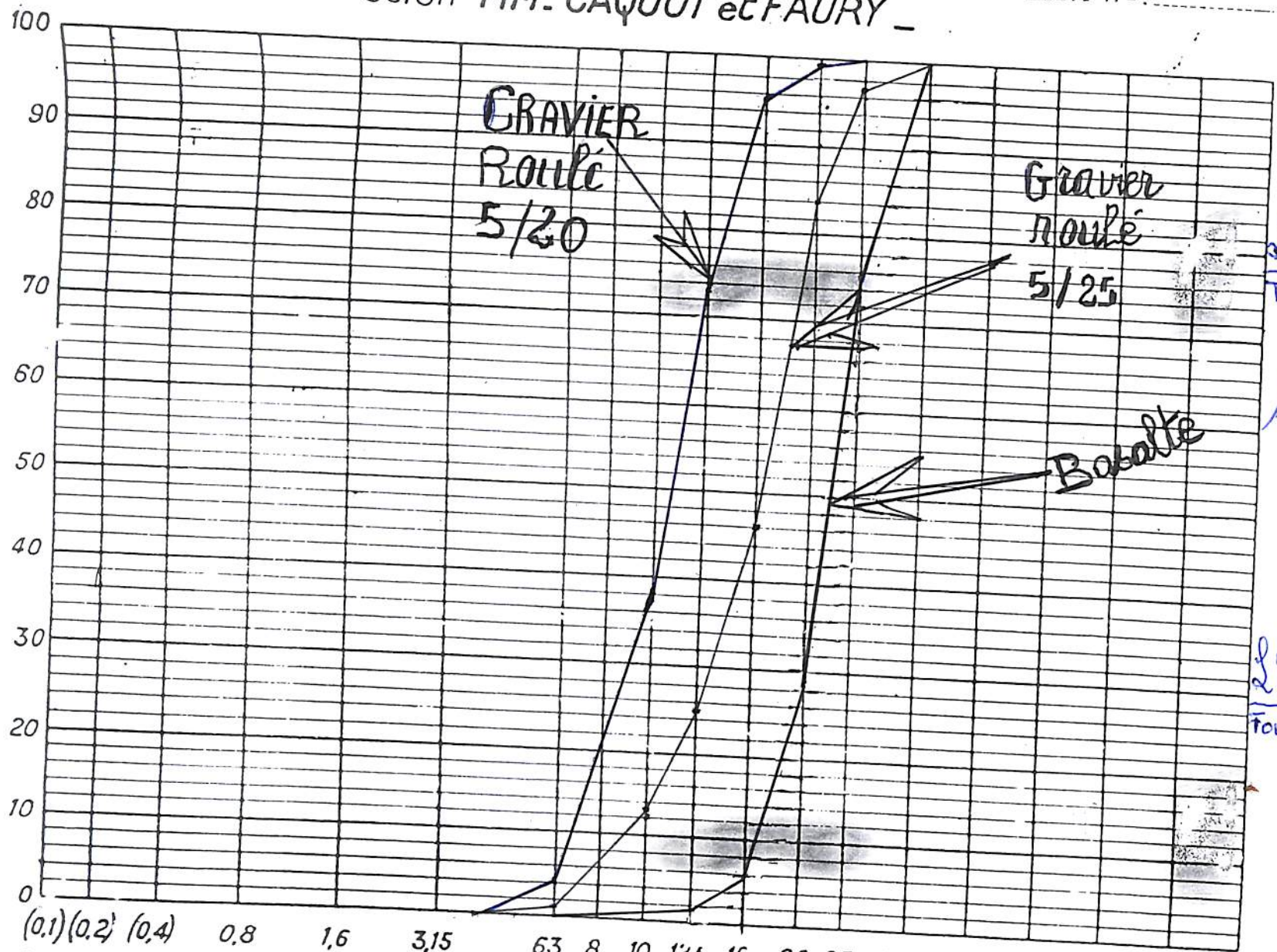
[Signature]

21-01-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



X ← 0,0' 55
Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	5,6	6,3	7,1	8	9	10	11,2	12,5	14,1	16	18	20
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

- Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ -

de Contrôle
TECSULT / MBI

L'Entreprise
FOUGEROLLE / CSE

SITUBE

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : Carrière de NiandoubaSONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : SableDATE : 22-01-97PROFONDEUR : 0,70m

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	12H40	12H45
Heure de l'agitation	12H50	12H55
Heure des mesures des hauteurs H1 et . 3	13H10	13H15
H1	14,29	14,25
H3	31,50	31,60
H2 = 43 - H3	11,5	11,4
$Es = \frac{(H2)}{H1} 100$	80,48	80,00
Moyenne	80,24	

Contrôle
RÉSULT / MDI

Signature

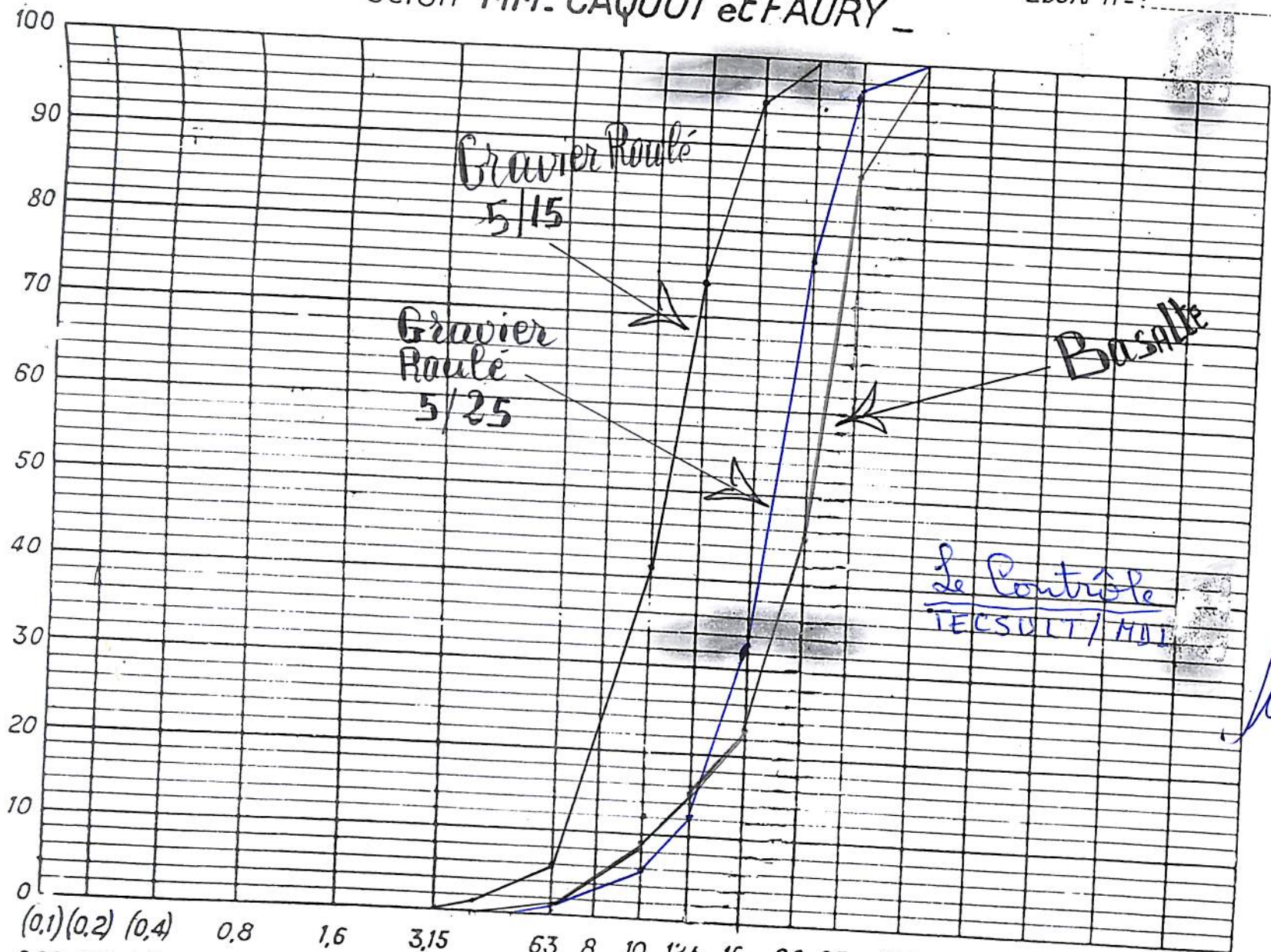
L'Entreprise
FOUGEROLLÉ/CSE

Signature

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



Le Contrôle
TECSULT/MOI

[Handwritten signature]

Passaires: 0,075 55
Tamis: 0,08 0,16 0,315 0,63 1,25 2,5 5 6,3 10 12,5 16 20 25 31,5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à \sqrt{D}

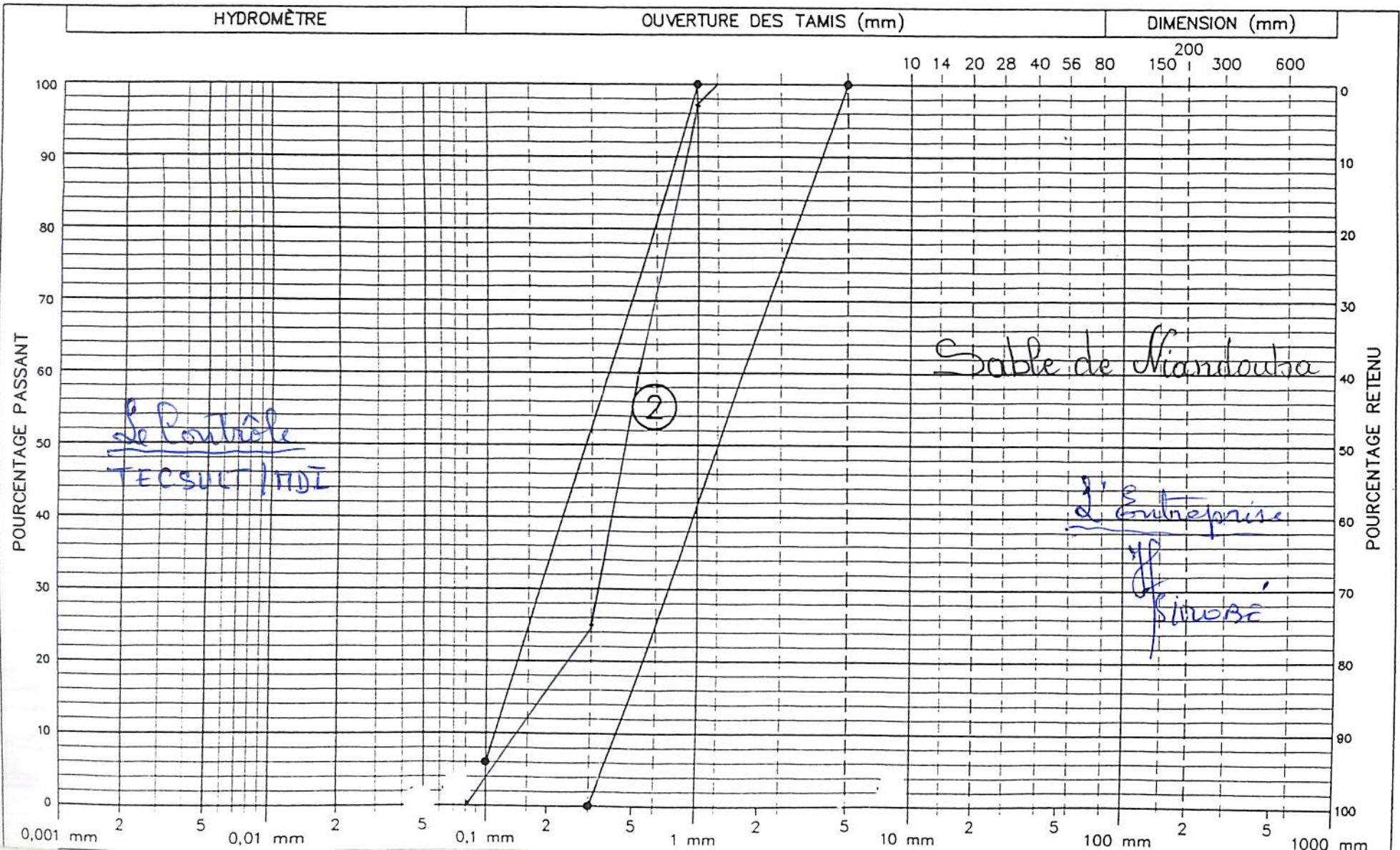
MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

T/OU

,08 mm):

Le Pont de Gage



(2)

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON :

DATE : 20-01-97

PROFONDEUR : 0,70m

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	13H50	13H55
Heure de l'agitation	14H00	14H05
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	14H20	14H25
H1	11,24	11,88
H3	34,00	33,50
H2 = 43 - H3	9	9,5
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,07	79,97
Moyenne	80,02	

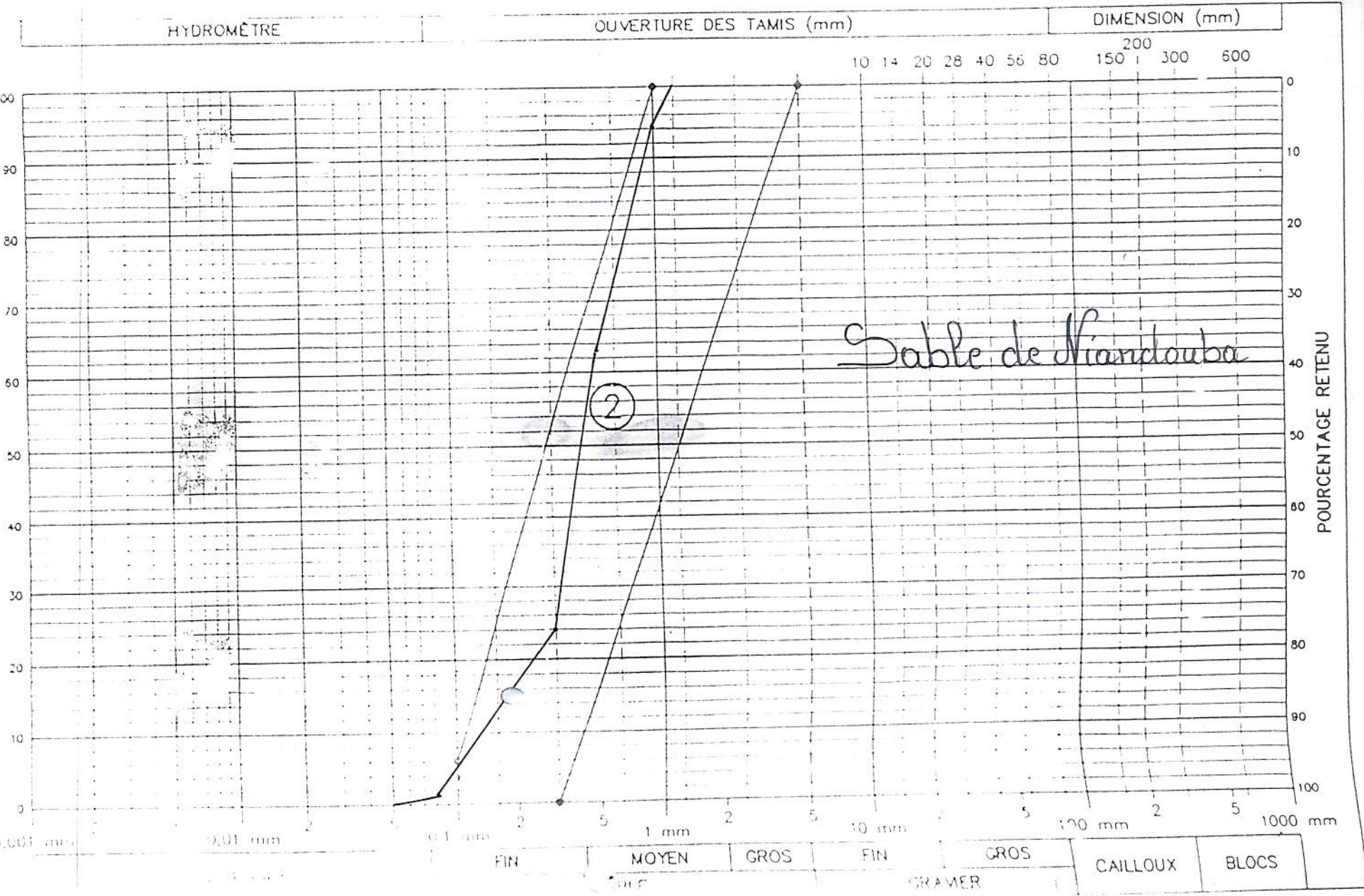
Entreprise
FOUGEROLLE/SE
J. SIMONE

Contrôle
RÉSULTAT

20-01-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



Sable de Niandouba

(2)

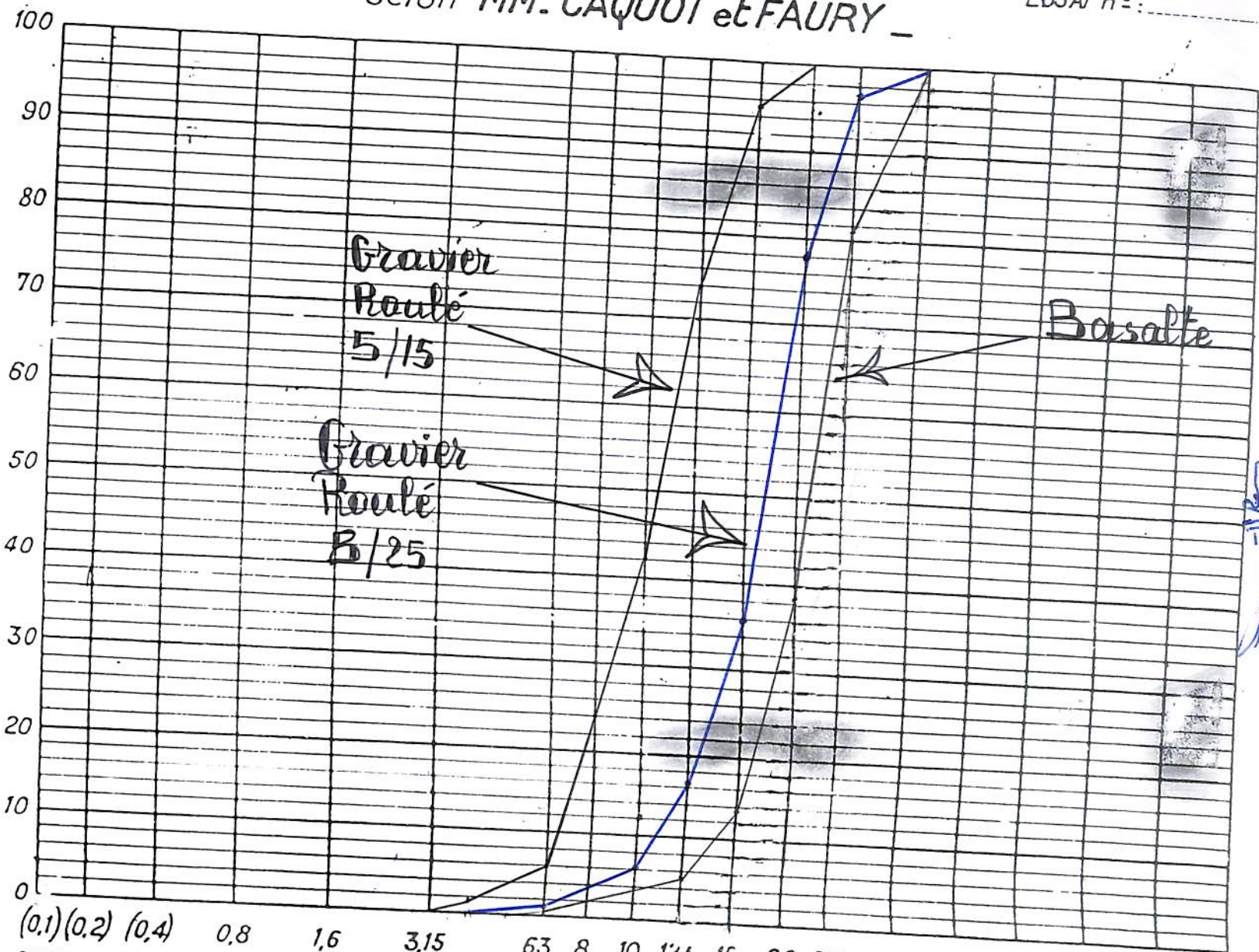
Le Contrôle
 TECSULT / MDI
 // [Signature]

20-01-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER: _____
ESSAI n°: _____

↑
 Pourcentages en volumes absolus de
 matières passant au travers des passaires.
 ↓



l'Entreprise
 FOUGEROLLE/CSE
 J.P. SIMON

le Contrôle
 TECASULT/MDI
 J. B. G.

X ← 0,075
 Passaires:
 Tamis:
 Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

— Echelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

Date : 27-01-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0015

CHANTIER : Barrage de Piaudoubra
 OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot D

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S : 2/10	
Gravier :						Affaissement : 7,5	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30-12-96	27-01-97	28j	15331	550	275	
2	"	"	"	15372	555	277,5	275,8
3	"	"	"	15,319	550	275	

Le Contrôle
TECSULT / MOI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]
SILVARE

Date : 27-01-97

épreuve : + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.15.

CHANTIER : Barrage de Mandouba
OUVRAGES : Craveur Radier PLOT D

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		180					
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	30-12-96	27-01-97	28j	14,889	200	24,8	
2	"	"	"	15,017	205	25,5	25
3	"	"	"	15,210	200	24,8	

Le Contrôle

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

TECSULT / MDI

J. SIMONE

[Signature]

Date : 27.01.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0021

CHANTIER : Barrage de Piandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Gauche PLOT 2 Levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	340					Rapport E/C :	
Gravier :	1020					Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 6,5	
Sable :	630					Temps de vibration :	
Ciment :	300						
Eau :	170						
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	20.01.97	27.01.97	7j	15,673	365	182 ⁵	
2	"	"	"	15,839	375	187 ⁵	182 ⁵
3	"	"	"	15,933	355	177 ⁵	

Le Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE ICSE
[Signature]

Date : 25-01-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0020

CHANTIER : Barrage de Biandouba
 OUVRAGES : Evénateur Radier PLOT C

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S : 2,10	
Gravier :						Affaissement : 7,5cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		185					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	18-01-97	25-01-97	7j	15,655	390	195	
2	"	"	"	15,437	390	195	195 ⁸
3	"	"	"	15,510	395	197,5	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 25.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.14

CHANTIER :

Parcage de Biandouba

OUVRAGES :

Évacuateur mur de briques Plot 3 levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 6 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28.01.97	25.01.97	28j	14 947	465	232,5	
2	"	"	"	14 982	460	230	232,5
3	"	"	"	14 902	470	235	

Le Contrôle

TECSULT/NOI

[Signature]

Le Laboratoire

FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

Date : 25.01.97

éprouvette \dagger - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.14.

CHANTIER : Barrage de Mandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite PLOT 3 Levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		180					
adjuvant :		TRACTION PAR FENDAGE					
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance en bars	Moyenne (bars)
1	28.12.96	25.01.97	28j	14,840	195	24,2	
2	"	"	"	14,770	190	23,6	24,2
3	"	"	"	14,865	200	24,8	

Le Contrôle
 TECISULT/MDI

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

[Signature]

Date : 18-01-97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0019

CHANTIER : Barrage de Paudoouba

OUVRAGES : Ouvrage de restitution DALLE PLOT 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :						Affaissement : 7,5	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		400					
Eau :		190					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	11-01-97	18-01-97	7j	15,637	390	195	
2	"	"	"	15,486	395	197,5	187,5
3	"	"	"	15,621	370	185	

Le Contrôle
TECSULT/MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]
198

Date : 14.01.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0011

CHANTIER :

Barrage de Biandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Digue Plet 1 Levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		170					
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07.01.97	14.01.97	7j.	15,461	360	180	
2	"	"	"	15,499	350	175	180
3	"	"	"	15,466	370	185	

Le Contrôle
TECSULT / HDI
[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE ICSE

[Signature]

Date : 13.01.97

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0016'

CHANTIER : Barrage de Pandouba
 OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Plot 1 Voile

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15,25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5,15	10,20				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 7 cm	
Sable :		6,30				Temps de vibration :	
Ciment :		3,50					
Eau :		1,80					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	04-01-97	11-01-97	7 jours	15,104	365	182,5	
2	"	"	"	15,129	360	180	182,5
3	"	"	"	15,056	370	185	

Le Contrôle
 TECSULT / MBI

[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 13.01.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.11.

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Driote PLOT 2 Levée 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S : 2	
Gravier : .....		.....				Affaissement : 7,7 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :		180					
adjuvant							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Charge de rupture (KN) Moyenne	Moyenne (bars)
1	16-12-96	13-01-97	28 jours	15,104	180	22,4	
2	"	"	"	15,095	170	21,1	21,4
3	"	"	"	15,200	175	21,8	

Se Contrôle
TECSULT/MDI

Le Laboratoire
FOUGEROLLE/CSE

[Signature]

[Signature]
F. NOBÉ

Date : 06.01.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0015

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Radier Plot D

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Basalte 15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30.12.96	06.01.97	7j	14,933	390	195	
2	"	"	"	14,880	385	192,5	195
3	"	"	"	14,904	395	197,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 06.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0007

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Droite Plot 3. Levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S : 2,1	
Gravier :		630				Affaissement : 7,5cm	
Sable :		300				Temps de vibration :	
Ciment :		180				$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau :							
adjuvant :							
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	charge de rupture (KN) Moyenne	Moyenne (bars)
1	09.12.96	06.01.97	28 jours	15,285	165		
2	09.12.96	06.01.97	"	15,209	175	170	21,1
3	"	"	"	15,260	170		

Le Contrôle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 06.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.007

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite Part 3 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S : 2	
Gravier :						Affaissement : 7,5 cm	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		300					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	09.12.96	06.01.97	8 jours	15,276	455	227,5	
2	"	"	"	15,263	480	240	237,5
3	"	"	"	15,198	490	245	

Le Contrôle
 TECSULT/MDI
[Signature]

Le Laboratoire
 FOUGEROLLE/CSE
[Signature]

(//) ESURE DE L'EQUIVALENT
DE SABLE

PROVENANCE : Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 07-01-97

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	14H00	14H05
Heure de l'agitation	14H10	14H15
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	14H30	14H35
H1	11,50	11,39
H3	33,8	33,9
H2 = 43 - H3	9,2	9,1
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	79,89
Moyenne	79,95	

Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

SIMONE

Contrôle
GEC SULT/MDI
[Signature]

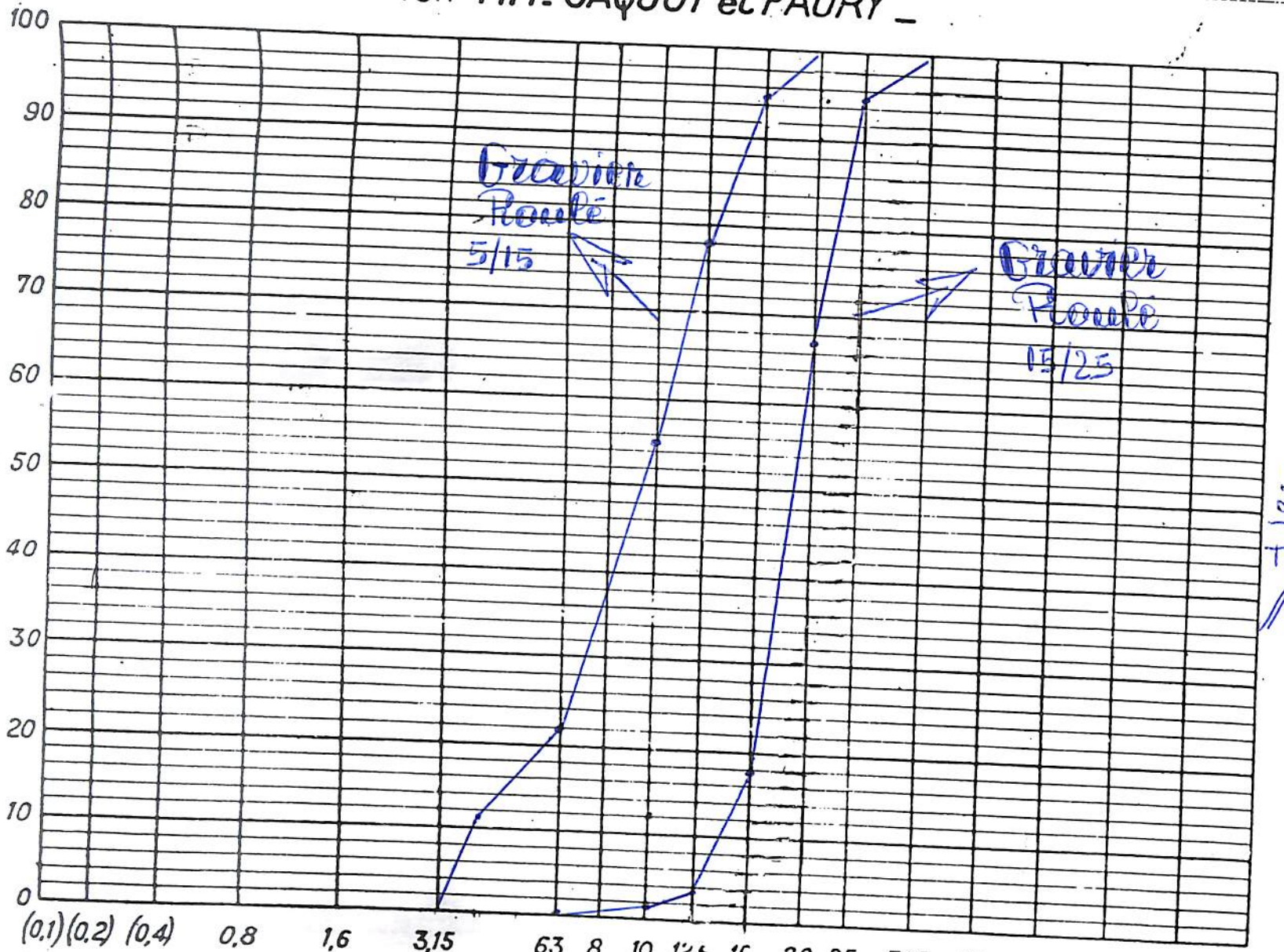
Courbes granulométriques

selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER: _____
 ESSAI n°: _____

Entreprise
 FOLGEROLLE/CSE
 SITUÉ

Pourcentages en volumes absolus de
 matières passant au travers des passoirs.



Le Contrôle
 TECOULT/MDI
 [Signature]

X ← 0.0065
 Passoirs:
 Tamis:
 Module:

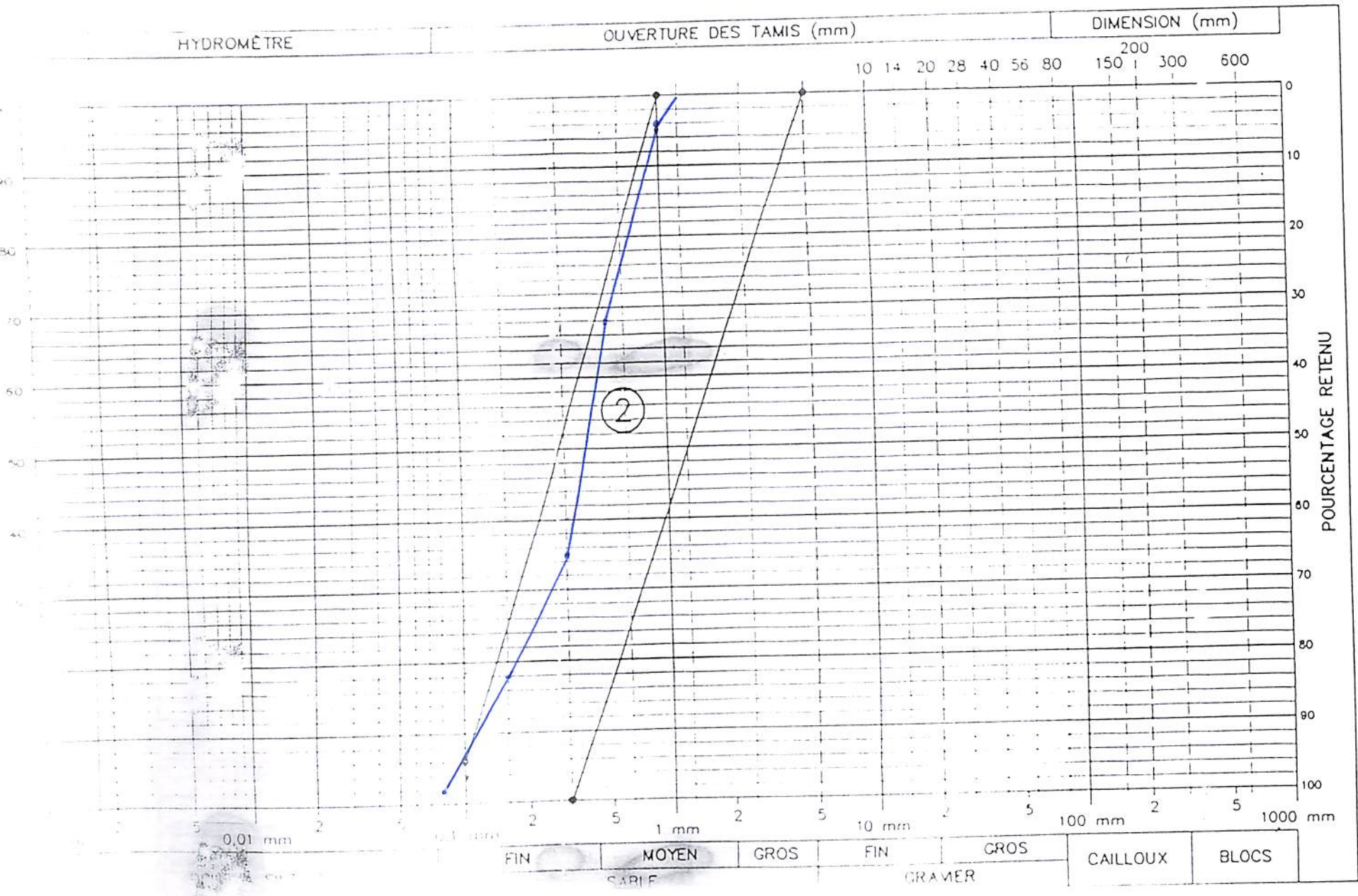
(0.1)	(0.2)	(0.4)	0.8	1.6	3.15	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100
0.08	0.16	0.315	0.63	1.25	2.5	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

04-01-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE



Le Contrôle
 TICSULT/MDI
[Signature]



FOUGEROLLE
S é r i e l

Analyse Granulométrique de granulats

NF P 18-304

Laboratoire

04-01-97

Chantier : *Barrage de Niandouba*

Provenance : *Carière de Niandouba*

Matériaux : *Sable*

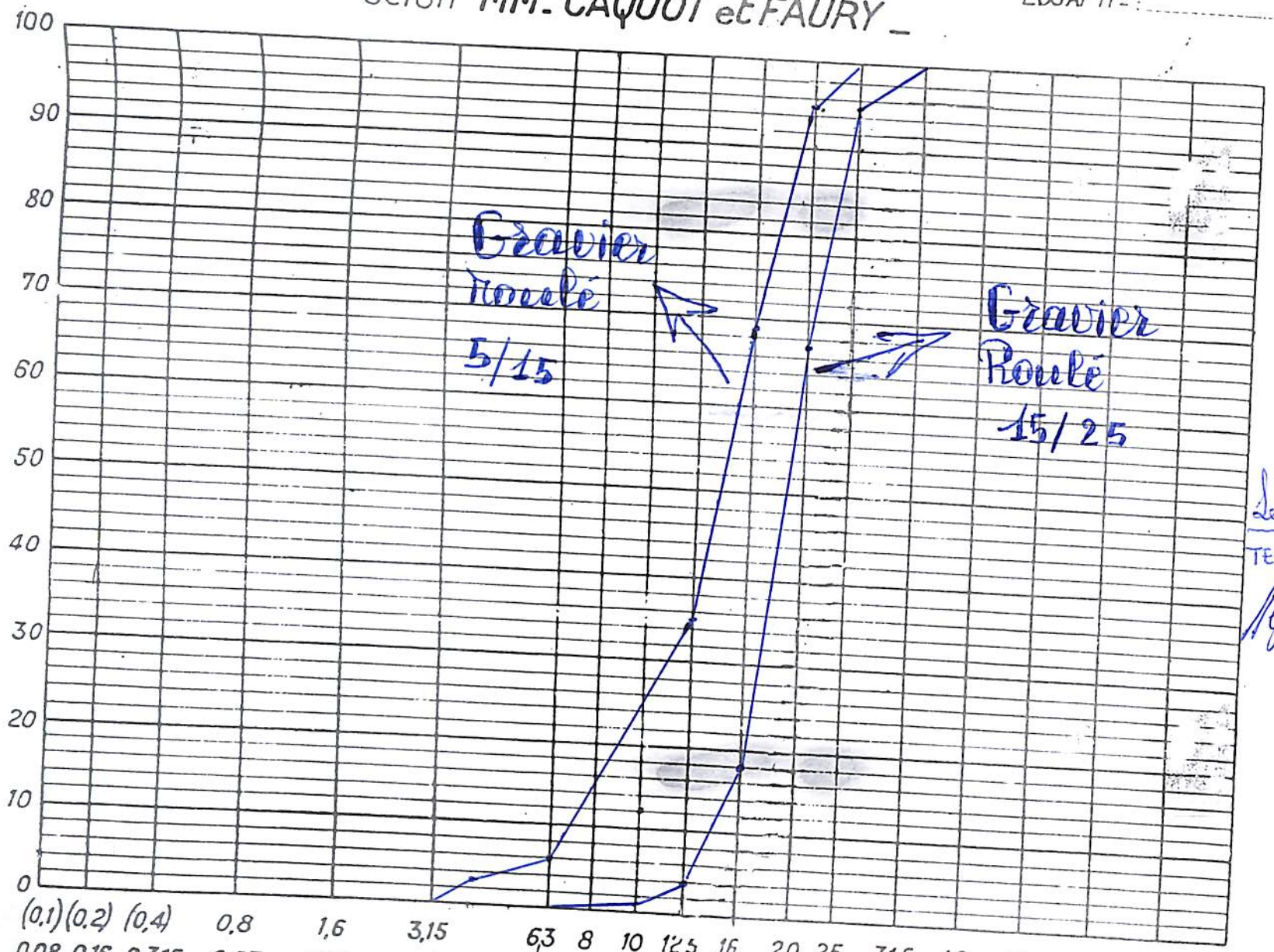
Classe granulaire														
Poids initial														
Module AFNOR	Tamis (mm)	Passoire (mm)	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %
50	80	100												
49	63	80												
48	50	63												
47	40	50												
46	31,5	40												
45	25	31,5												
44	20	25												
43	16	20												
42	12,5	16												
41	10	12,5												
40	8	10												
39	6,3	8												
38	5	6,3												
37	4	5												
36	3,15	4												
35	2,5	3,15												
34	2	2,5												
33	1,6	2												
32	1,25	1,6												
31	1	1,25	<i>118,6</i>	<i>3,95</i>	<i>96,05</i>									
30	0,8	1												
29	0,63	0,8												
28	0,5	0,63	<i>960</i>	<i>32</i>	<i>68</i>									
27	0,4	0,5												
26	0,315	0,4												
25	0,25	0,315	<i>19577</i>	<i>65,26</i>	<i>34,74</i>									
24	0,2	0,25												
23	0,16	0,2	<i>2457</i>	<i>81,90</i>	<i>18,10</i>									
22	0,125	0,16												
21	0,1	0,125												
20	0,08	0,1	<i>2940</i>	<i>98</i>	<i>2</i>									
Densité apparente														
Poids spécifique														

07-01-97

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers d. passaires.



Gravier
Roulé
5/15

Gravier
Roulé
15/25

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE
JP
finoré

Le Contrôle
TECSULT / M.D.I.
M. Godard

X ← 0,0065
Passoires:
Tamis:
Module:

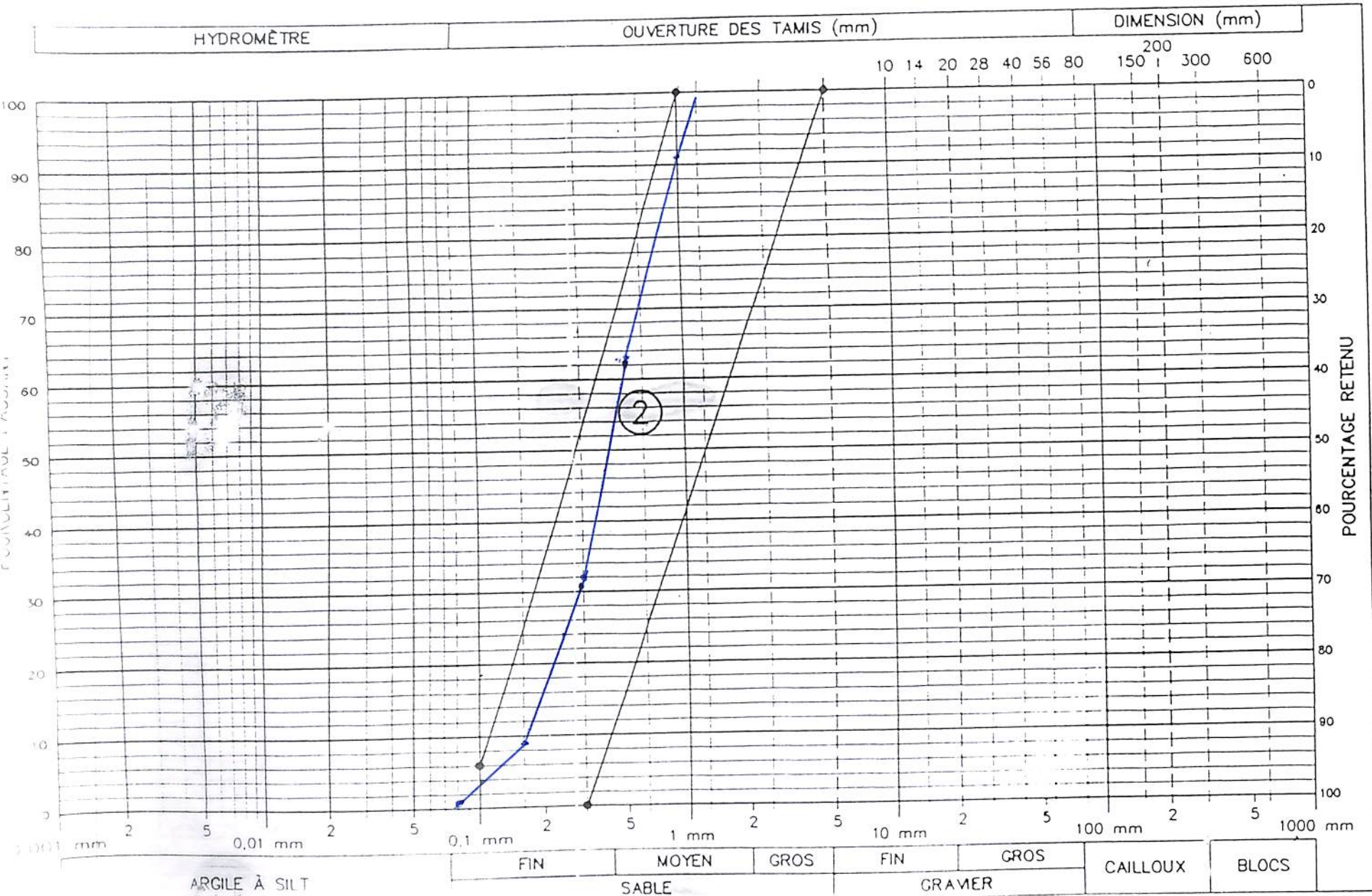
(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

07-01-97

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE De Niandouba



Le Contrôle
RESULT / MDI
[Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE :

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 07-01-97

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	13H20	13H25
Heure de l'agitation	13H30	13H35
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H50	13H55
H1	13,84	14,25
H3	32	31,6
H2 = 43 - H3	11	11,4
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	79,48	80
Moyenne	79,74	

L'Entreprise
FOUGEROLLE/CSE

J. BITOBE

Contrôle
RESULT / M.D.T
[Signature]

Date : 07-01-97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0008

CHANTIER :

Barrage de Biandouba

OUVRAGES :

Evacuateur Mur de Droite Plot 3 Levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10-12-96	07-01-97	28j	14,994	555	277 ⁵	
2	"	"	"	14,931	560	280	279
3	"	"	"	14,912	560	280	

Le Contrôle

TECSULT - MDI

[Signature]

Le Laboratoire

FOUGEROLLE / CSE

[Signature]

Date : 07.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0008.

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Voie Plot 3 Levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....		$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Charge de rupture (KN) Moyenne	Moyenne (bars)
1	10-12-96	07-01-97	28j	15,195	170		
2	"	"	"	15,259	155	168	27,8
3	"	"	"	15,195	180		

Le Contrôle
TECSULT / MDI

J. F. Gage

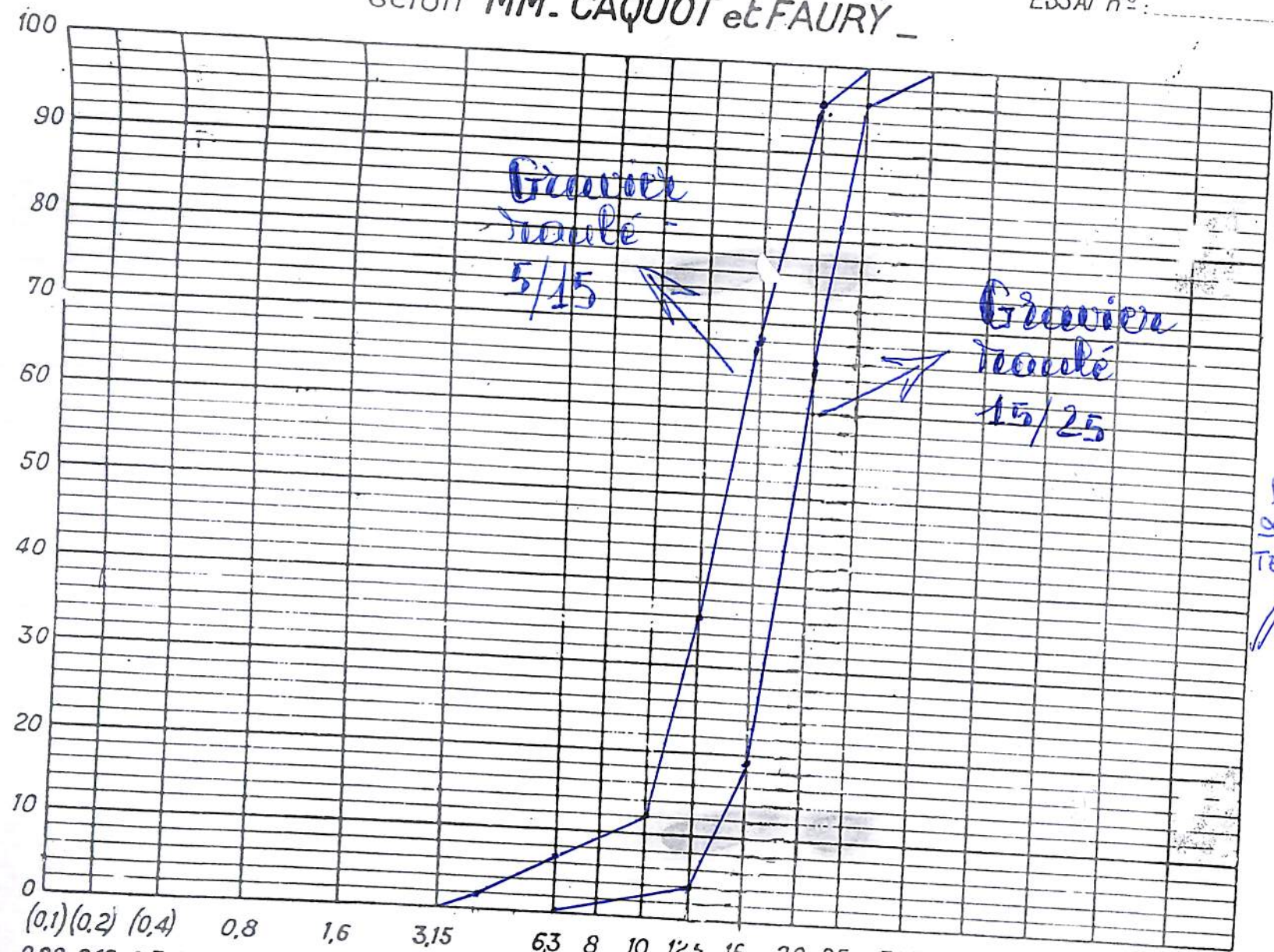
Le Laboratoire
FOUGEROLLE / KSE

J. SIORBE

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER: _____
ESSAI n°: _____

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers d. passaires.



L'Entreprise
FOURROUÉ / CST
JP
SITURBE

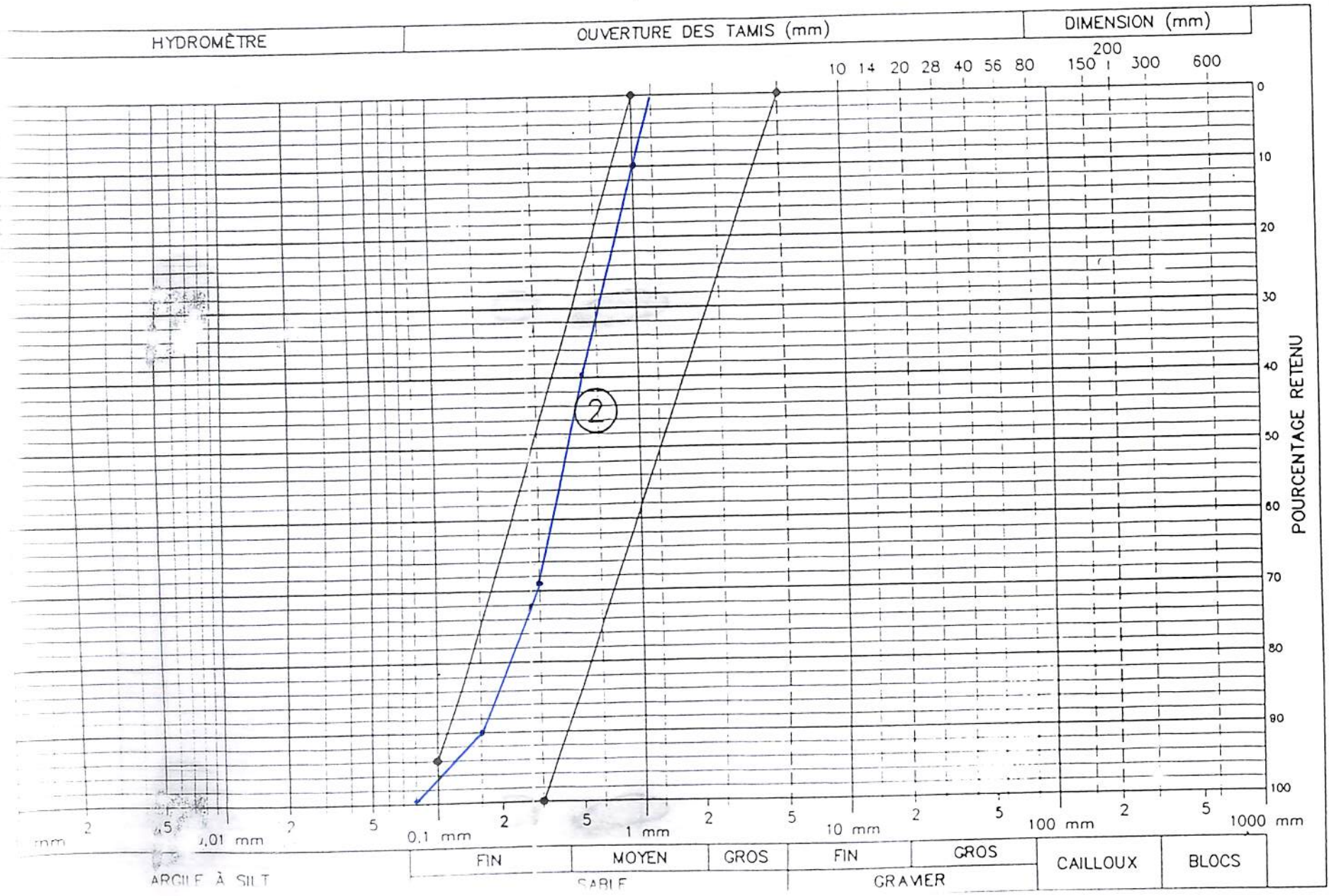
Le Contrôle
TECSULT / MDI
Benoît Gaye

Passoires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE de Niandouba



Le Contrôle
TECSULT / M.D.I.
[Signature]

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *Carrière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable de Niandouba*

DATE : *09-01-97*

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	<i>13H 20</i>	<i>13H 25</i>
Heure de l'agitation	<i>13H 30</i>	<i>13H 35</i>
Heure des mesures des hauteurs H1 et . 3	<i>13H 50</i>	<i>13H 55</i>
H1	<i>10,4</i>	<i>10,1</i>
H3	<i>34,5</i>	<i>34,7</i>
H2 = 43 - H3	<i>8,5</i>	<i>8,3</i>
$E_s = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	<i>81,7</i>	<i>82,1</i>
Moyenne	<i>82</i>	

Contrôle
TECSULT/MDI
[Signature]

L'Entreprise
[Signature]
SIMONE

Date : 04.01.97

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.14

CHANTIER : Barrage de Liandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite Plot 3 Levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	Rapport E/C :	
Gravier :	Rapport G/S :	
Gravier :	Affaissement :	
Sable :	Temps de vibration :	
Ciment :		
Eau :		
adjuvant		

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	28.12.96	04.01.97	7 jours	14,789	355	177,5	
2	" " "	" " "	"	14,737	375	187,5	185,8
3	" " "	" " "	"	14,721	385	192,5	

Le Contrôle
P. G. G.

Le Laboratoire
J. P. B.

Date : 04-01-97

éprouvette + - cylindre 16x32
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 000.6.

CHANTIER : Barrage de Mandouba
OUVRAGES : Ouvrage de Restitution Radier Plot 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : C.E.M. II		3.50 kg		.....		$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau : .....		.....		.....
adjuvant : .....		.....		.....
TRACTION PAR FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Compression Charge de rupture Moyenne (kN)	Traction Moyenne (bars)
1	07-12-96	04-01-97	28j	15,057	190		1
2	" " "	" " "	"	15,044	200	210	26,1
3	" " "	" " "	"	15,067	240		

Le Contrôle

Le Laboratoire

M. G. G. G.

F. TROBE

Date : 04.01.97

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0006

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Ouvrage de restitution Radier Plot 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : 350 kg		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Compression Moyenne (bars)
1	07.12.96	04.01.97	28j	15,112	520	260	
2	" " "	" " "	"	15,172	515	257,5	268
3	" " "	" " "	"	15,007	575	287,5	

Le Contrôle
M. S. G. -

Le Laboratoire

J. SIBORÉ

Date : 03.01.97

éprouvette + - cylindre
 - cube
 - prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0005

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de Droite Plot 1 Levée 1/2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C : Rapport G/S : Affaissement : Temps de vibration :	
Gravier : 5/15		1.020					
Gravier :							
Sable : NIANDOUBA		630					
Ciment : C E M II		350					
Eau :		170					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	06-12-96	03-01-97	28j	15,121	560	280	
2	" - " - "	" - " - "	"	15,306	540	270	261 ⁶
3	" - " - "	" - " - "	"	15,350	470	235	

Le Contrôle
[Signature]

Le Laboratoire
[Signature]
 SIMOBE

Date : 03.01.97

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 000.5

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Évacuateur Mur de droite Plot 1 Levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....		$f_t = \frac{200 \times F}{\pi \cdot D \cdot h}$	
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
TRACTION Par FENDAGE							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Charge de rupture Moyenne	Moyenne (bars)
1	06-12-96	03-01-97	28 jours	15,046	200		
2	" " "	" " "	"	15,034	220	200	24,8
3	" " "	" " "	"	15,014	190		

Le Contrôle
 [Signature]

Le Laboratoire
 [Signature]

Date : 28.12.96

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

□	Essai de convenance
□	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0013

CHANTIER : Barrage de Piandoula
 OUVRAGES : Evacuateur PLOT E

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant : .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	21-12-96	28-12-96	7 jours	14,835	355	177,5	
2	"	"	"	14,836	370	185	180
3	"	"	"	14,917	355	177,5	

Le Contrôle
 M. S. G. -

Le Laboratoire
 J. SITOBE

Date : 28.12.96

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0004

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Droite Plot 2 levée H¹/₂

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15125	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5115	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30.11.96	28.12.96	28j	14,740	510	255	
2	"	"	"	14,810	535	2675	264,1
3	"	"	"	14,901	540	270	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 27-12-96

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0003.

CHANTIER : Barrage de Mandouba
 OUVRAGES : Évacuateur Mur de droite PLOT 2 Levée 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	29.11.96	27.12.96	28j	15,437	530	265	
2	"	"	"	15,386	500	250	256,6
3	"	"	"	15,344	510	255	

Le Contrôle
[Signature]

Le Laboratoire
[Signature]

Date : 27.12.96

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 00.12.

CHANTIER : Barrage de Mandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Droite PLOT 2 levée 6

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	20.12.96	27.12.96	7 jours	14,853	350	175	
2	" " "	" " "	"	14,799	355	177 ⁵	176, ⁶
3	" " "	" " "	"	14,844	355	177 ⁵	

Le Contrôleur
Robert Gaye

Le Laboratoire
J. FIMBE

Date : 23.12.96

éprouvette + - cylindre
 - cube
 - prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0011

CHANTIER : Barrage de Pandouba
 OUVRAGES : Mur de Voie Plot 2 Levée 5

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	16.12.96	23.12.96	7 jours	14,678	375	1875	
2	"	" " "	"	14,701	380	190	1875
3	"	" " "	"	14,744	370	185	

Le Contrôle
[Signature]

Le Laboratoire
[Signature]

Date : 23.12.96

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0010

CHANTIER : Barrage de Biandouba
OUVRAGES : Radier PLOT 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment :		350 kg		.....		
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	16.12.96	23.12.96	7 jours	14,643	405	202,5	
2	"	"	"	14,708	400	200	200,8
3	"	"	"	14,676	400	200	

Le Contrôle
M. Gaye

Le Laboratoire
J. SINCÉ

Date : 21.12.96

éprouvette X - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0009

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Mur de droite Plot 2 Levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :		Rapport E/C :	
Gravier :		Rapport G/S :	
Gravier :		Affaissement :	
Sable :		Temps de vibration :	
Ciment :			
Eau :			
adjuvant			

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23.11.96	21.12.96	28j	15,132	475	237,5	
2	"	"	"	15,214	475	237,5	236 ⁶
3	"	"	"	15,226	470	235	

Le Contrôle

Le Laboratoire

[Signature]

[Signature]

Date : 21.12.96

† - cylindre
éprouvette - cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0009

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur mur de droite Plot 2 Levée 4 1/2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 5/15		341				Rapport E/C :	
Gravier : 15/25		192				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable : NIANDOUBA						Temps de vibration :	
Ciment : C.E.M II							
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	14.12.96	21.12.96	7j	14,748	390	195	
2	"	"	"	14,757	375	187	189
3	"	"	"	14,748	370	185	

Le Contrôle

[Signature]

Le Laboratoire

[Signature]

Date : 20.12.96

éprouvette - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0002

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Mur de Montée Levée 1 Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : .....		.....		.....		Rapport E/C :	
Gravier : .....		.....		.....		Rapport G/S :	
Gravier : .....		.....		.....		Affaissement :	
Sable : .....		.....		.....		Temps de vibration :	
Ciment : .....		.....		.....
Eau : .....		.....		.....
adjuvant .....		.....		.....
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	22-11-96	20-12-96	28j	15,107	465	232,5	
2	"	"	"	15,280	470	235	235
3	"	"	"	15,348	475	237,5	

Le Contrôle

[Signature]

Le Laboratoire

[Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : *Carières de Niandouba*SONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : *Sable*DATE : *21. 12 - 96*PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	11H50	11H55
Heure de l'agitation	12H00	12H05
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	12H20	12H25
H1	21,23	21,50
H3	33,9	33,7
H2 = 43 - H3	9,1	9,3
$Es = \frac{(H2)}{H1} 100$	81	80,8
Moyenne	80,9	

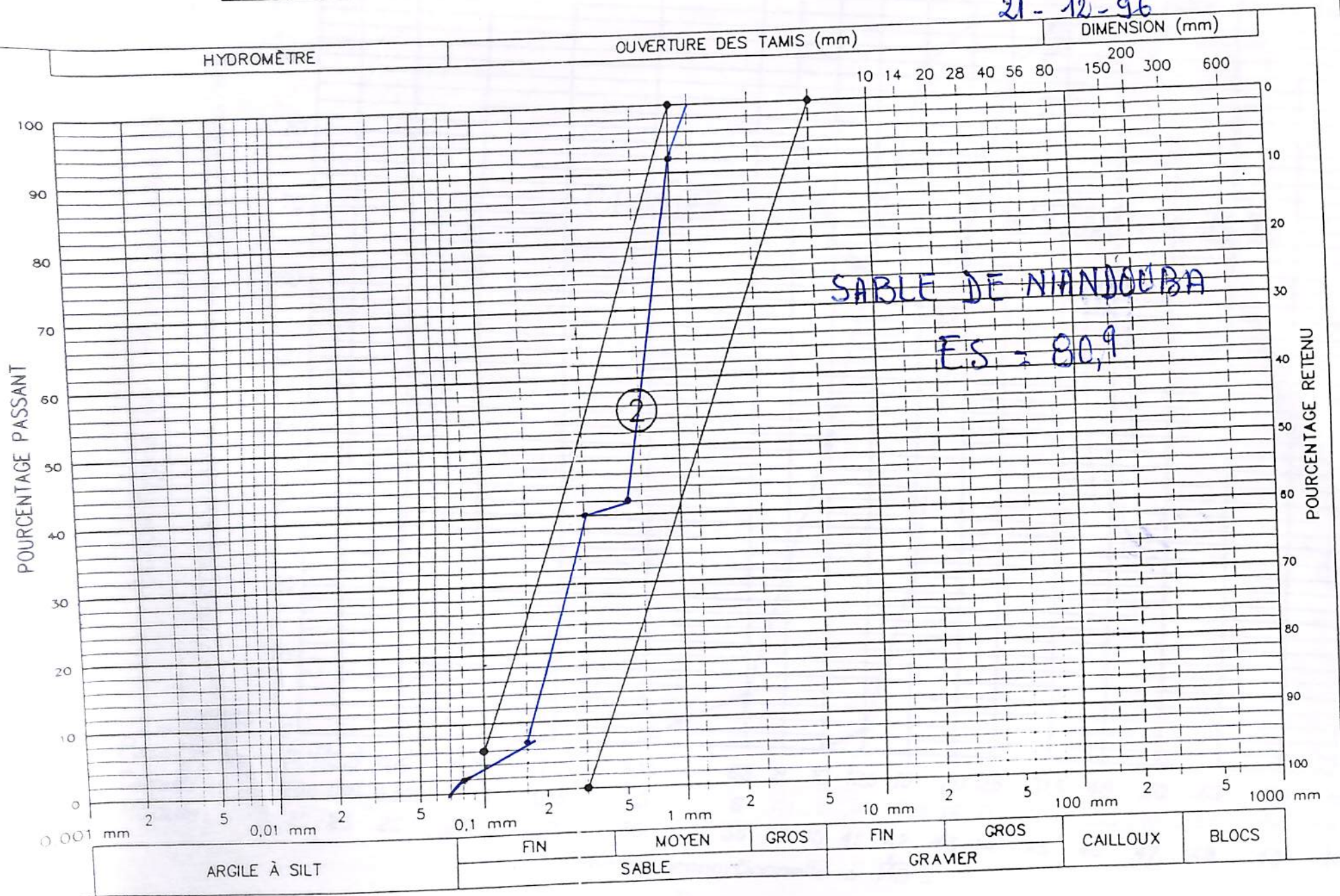
Le Contrôle
7/12/96

L'Entreprise
9/12/96

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

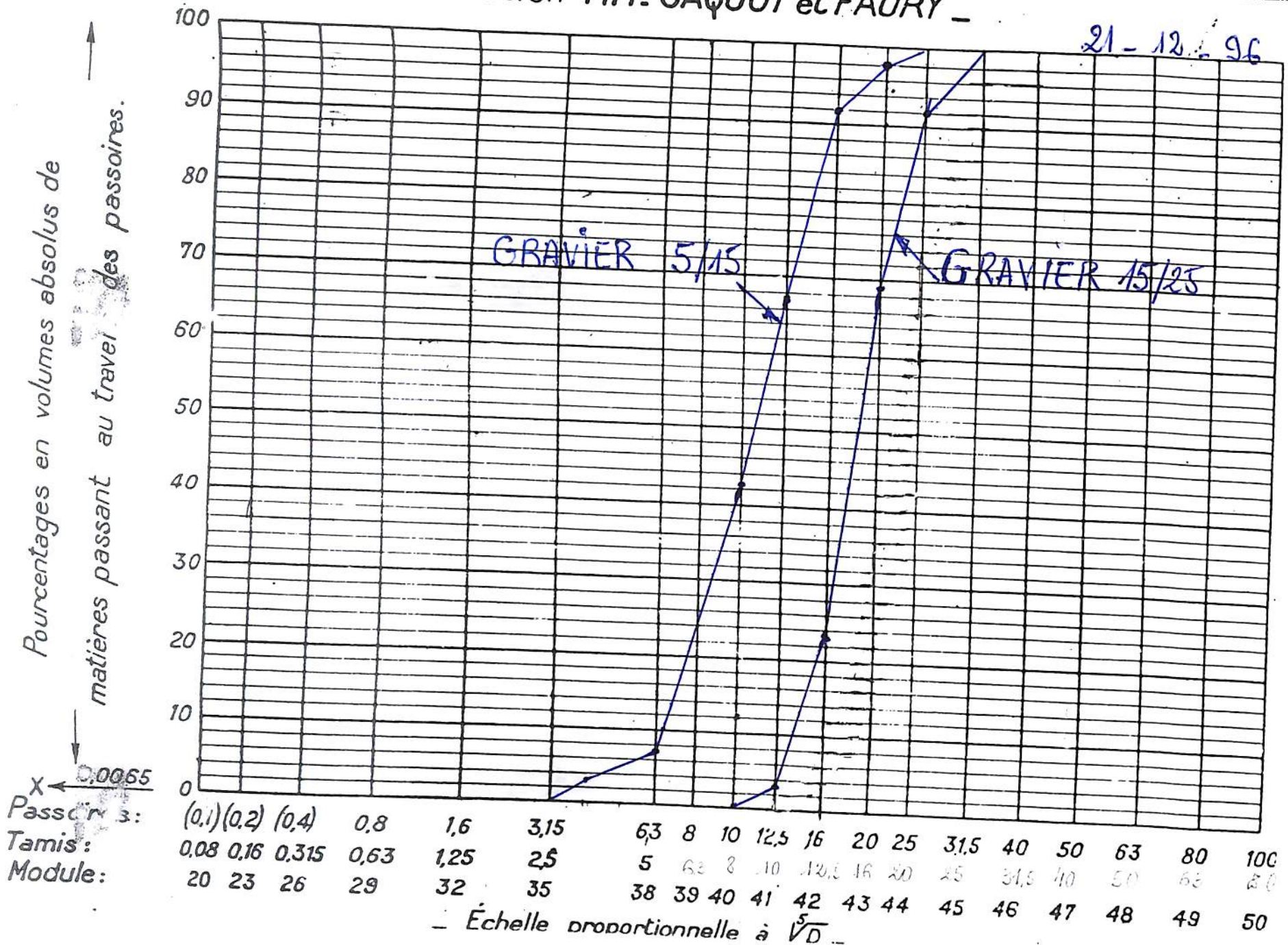
21-12-96



Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY -

DOSSIER:
ESSAI n°:

21-12-96



/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : *Carière de Siandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *sable*DATE : *20-12-96*

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	12H35	12H40
Heure de l'agitation	12H45	12H50
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H05	13H15
H1	9,23	8,94
H3	35,5	35,8
H2 = 43 - H3	7,5	7,2
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	81,2	80,5
Moyenne	80,8	

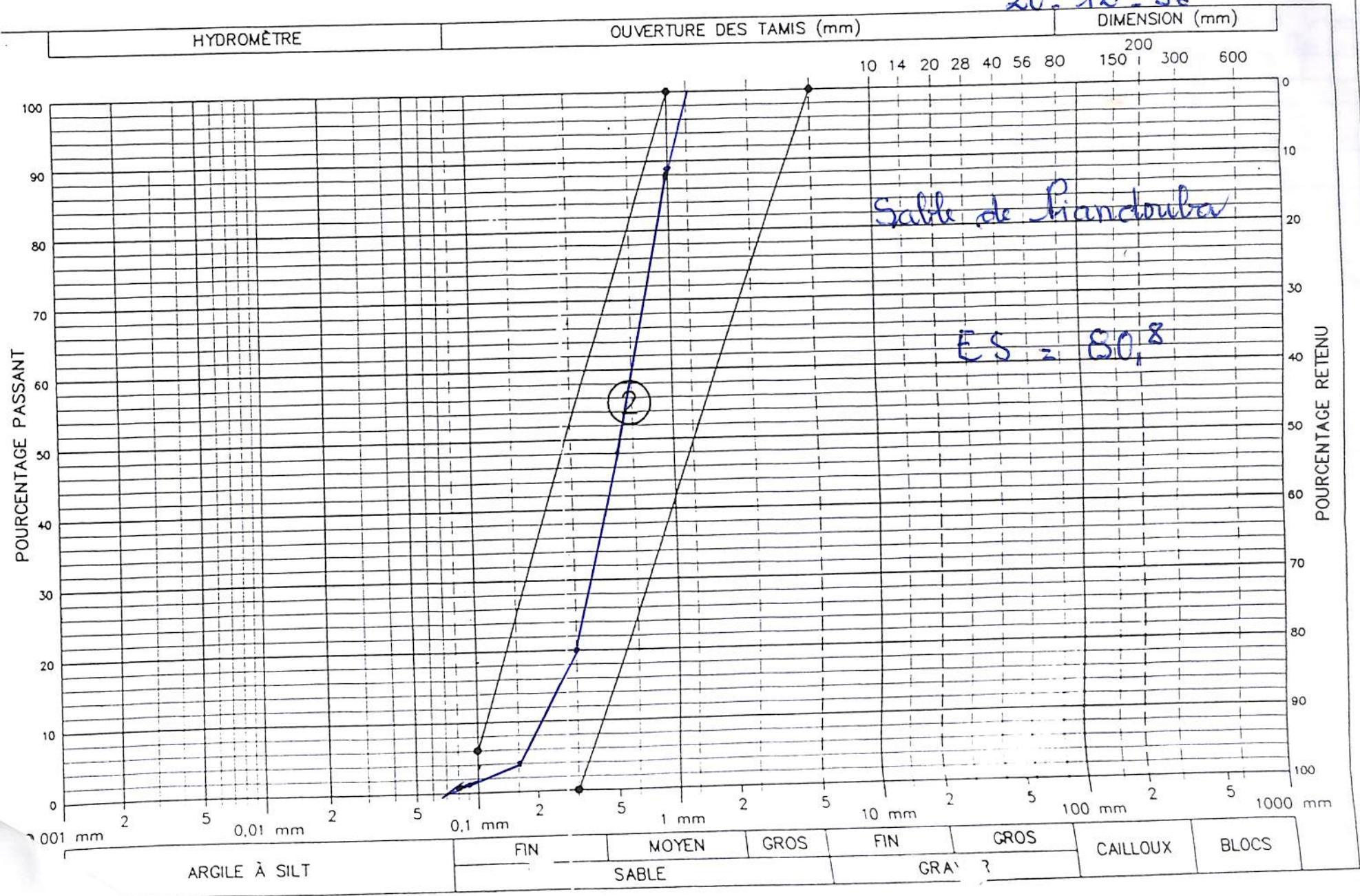
Le Contrôle
[Signature]

[Signature]
 Entreprise
 SinoB

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

20.12.96

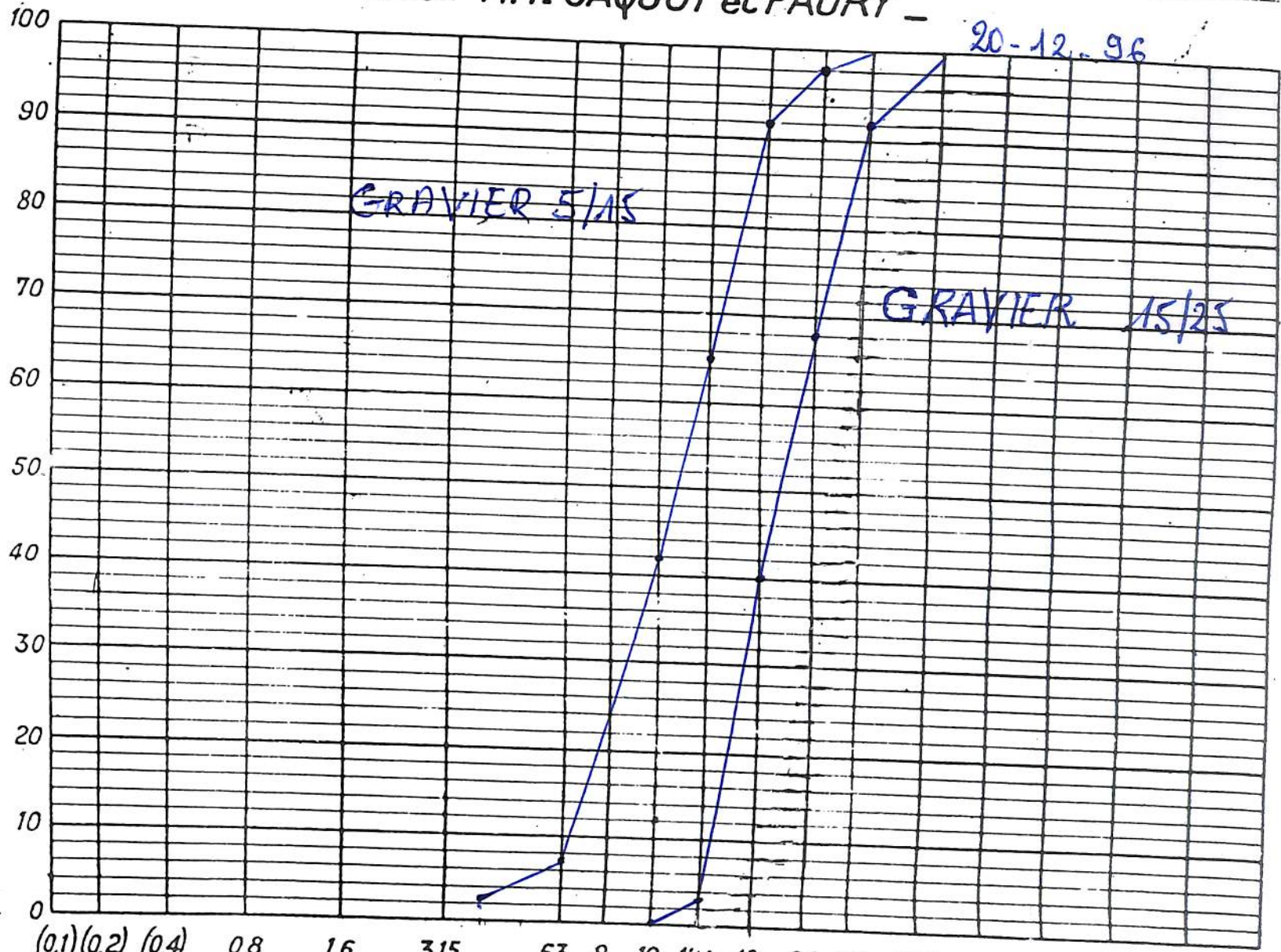


Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER: _____
ESSAI n°: _____

20-12-96

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passoires.



X ← 0.0065
Passoires: (0.1) (0.2) (0.4) 0.8 1.6 3.15 6.3 8 10 12.5 16 20 25 31.5 40 50 63 80 100
Tamis: 0.08 0.16 0.315 0.63 1.25 2.5 5 6.3 8 10 12.5 16 20 25 31.5 40 50 63 80 100
Module: 20 23 26 29 32 35 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

Date : 17.12.96

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0008

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite PLOT 3 Levée 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 5,5 cm	
Sable : de NIANDOUBA		630				Temps de vibration :	
Ciment : CEM II		300					
Eau :		160					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	10.12.96	17.12.96	7j	14,986	340	170	
2	"	"	"	15,013	320	160	163
3	"	"	"	15,186	320	160	

Le Contrôle :

M. Guy Gage

Le Laboratoire

J. Binon

Date : 16.12.96

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0007

CHANTIER :

Barrage de Niandouba

OUVRAGES :

Évacuateur Mur de Droite Plot 3 levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6, cm	
Sable : de NIANDOUBA		630				Temps de vibration :	
Ciment : C.E.M. II		300					
Eau :		160					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	09.12.96	16.12.96	7 jours	15,225	330	165	
2	"	"	"	15,230	320	160	164
3	"	"	"	15,221	335	167,5	

Le Contrôle

[Signature]

Le Laboratoire

[Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : *Barrière de Niandouba*SONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : *Sable*DATE : *16-12-96*PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	12H45	12H50
Heure de l'agitation	12H55	13H00
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H15	13H20
H1	12,55	12,86
H3	32,90	32,50
H2 = 43 - H3	10,1	10,5
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,48	81,02
Moyenne ...	80,75	

de l'huile
de l'huile

de l'huile

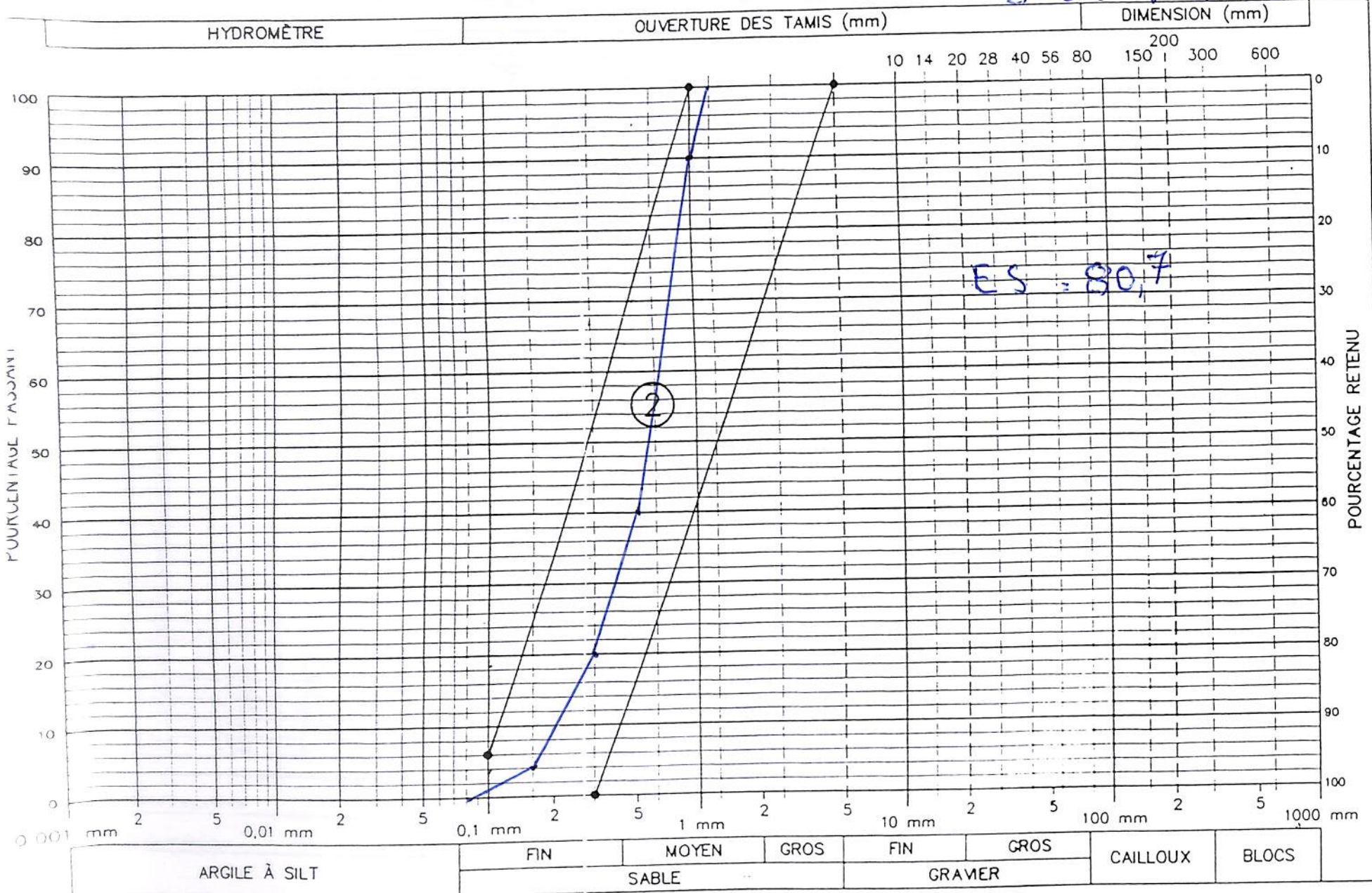
de l'huile

MATÉRIAU TYPE (2)

16-12-96

SABLE

Sable de Niandouba



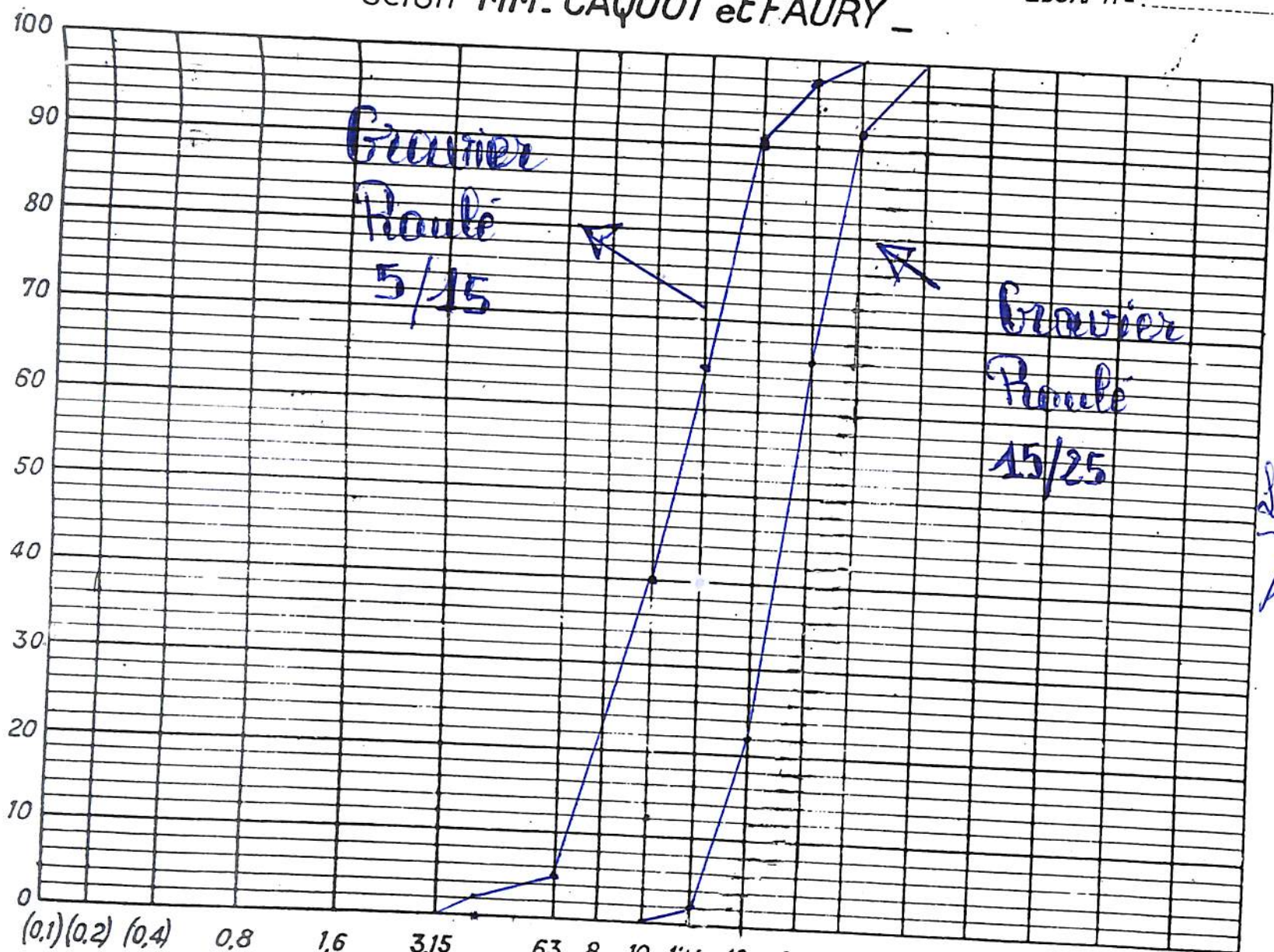
Le Contrôle
[Signature]

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

16-12-96

DOSSIER:
ESSAI n°:

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



de Contrôle
[Signature]

X ← 0,0065
Passaires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

— Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ —

Date : 14.12.96

+ - cylindre
 éprouvette - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° 000.6..

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : ouvrage de restitution Radier Plot 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6,5 cm	
Sable : de NIANDOUBA		630				Temps de vibration :	
Ciment : C.E.M II		350					
Eau :		170					
adjuvant							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	07-12-96	14-12-96	7 jours	15,143	390	195	
2	"	"	"	15,109	395	197 ⁵	195
3	"	"	"	15,090	385	192 ⁵	

Le Contrôle
 [Signature]

Le Laboratoire
 [Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 14-12-96

PROFONDEUR :

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	13H20	13H25
Heure de l'agitation	13H30	13H35
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H50	13H55
H1	11,25	11,72
H3	34	33,5
H2 = 43 - H3	9,0	9,5
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	81
Moyenne	80,5	

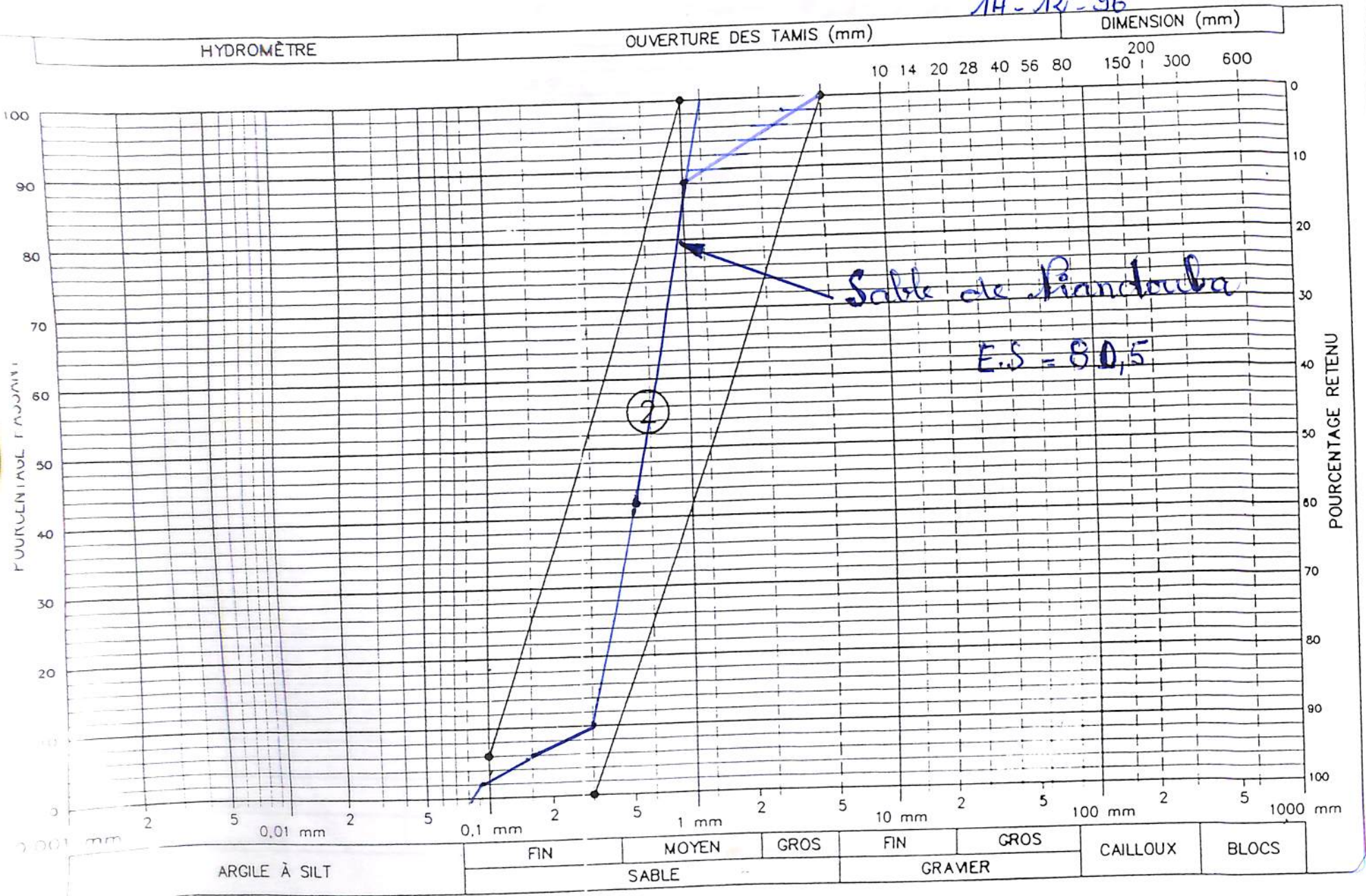
de Contrôle
M. Bouly Guy

Entreprise
Simone

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE

14-12-96



Sable de Pindouba

E.S = 80,5

(2)

Contrôle
G. G. G.

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

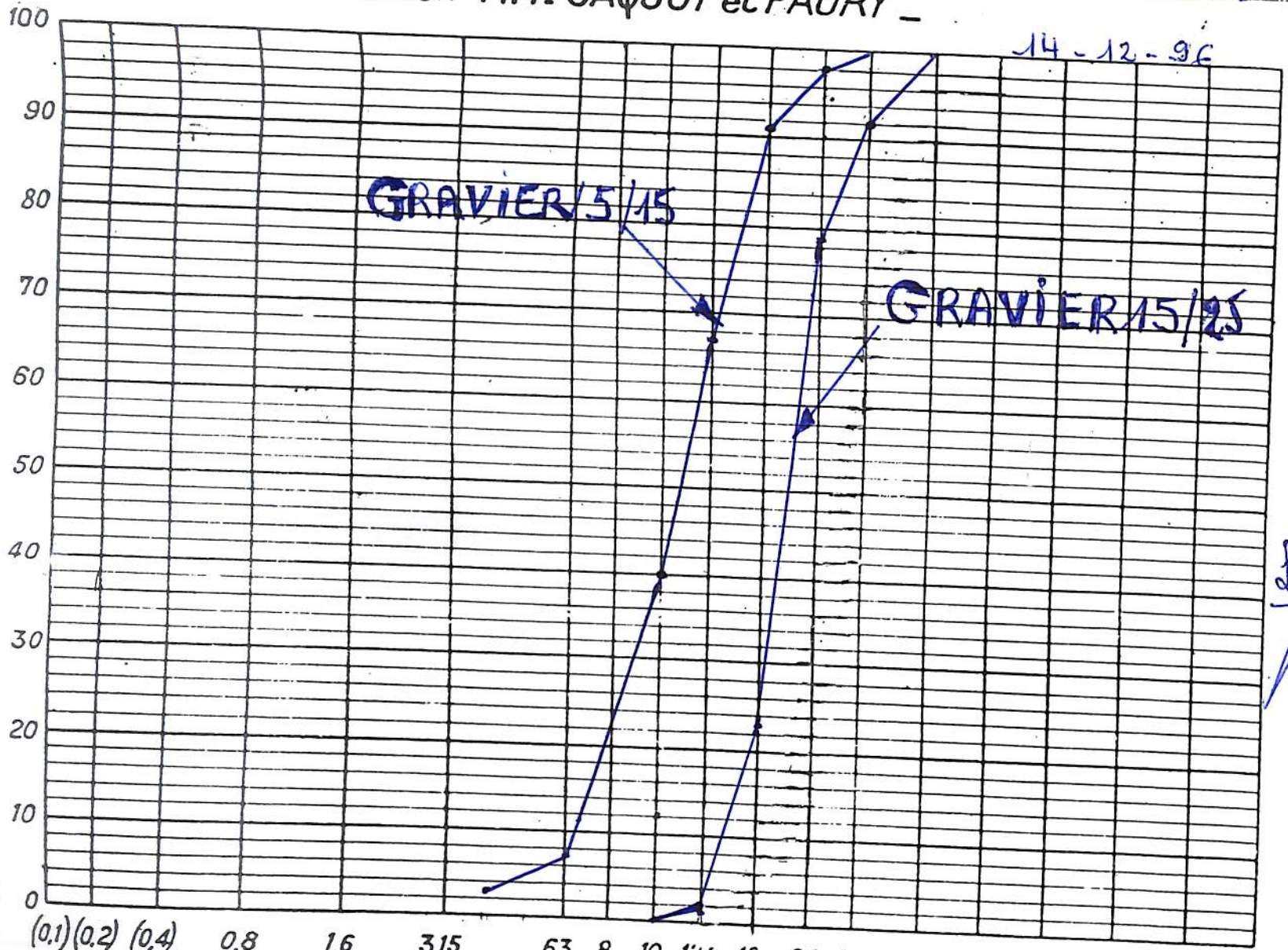
DOSSIER:
ESSAI n°: 0009

14-12-96

Pourcentages en volumes absolus de
matières passées au travers des passaires.

L'Entreprise
SITUÉE

Le Contrôle
B. G. J.



Passoires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

Date : 13.12.96

épreuve - cylindre
 - cube
 - prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0005

CHANTIER : Barrage de Niandouba
 OUVRAGES : Evacuateur Mur de Droite Plot 1 Levée 1

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX			Poids (kg)	Volume			
Gravier : 15/25						Rapport E/C :	
Gravier : 5/15						Rapport G/S :	
Gravier : 0						Affaissement :	
Sable : Niandouba						Temps de vibration :	
Ciment : C.E.M. II							
Eau :							
adjuvant :							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	06-12-96	13-12-96	7j.	15 121	385	192	
2	"			15 117	390	195	194
3	"			15 090	390	195	

Le Contrôle
 [Signature]

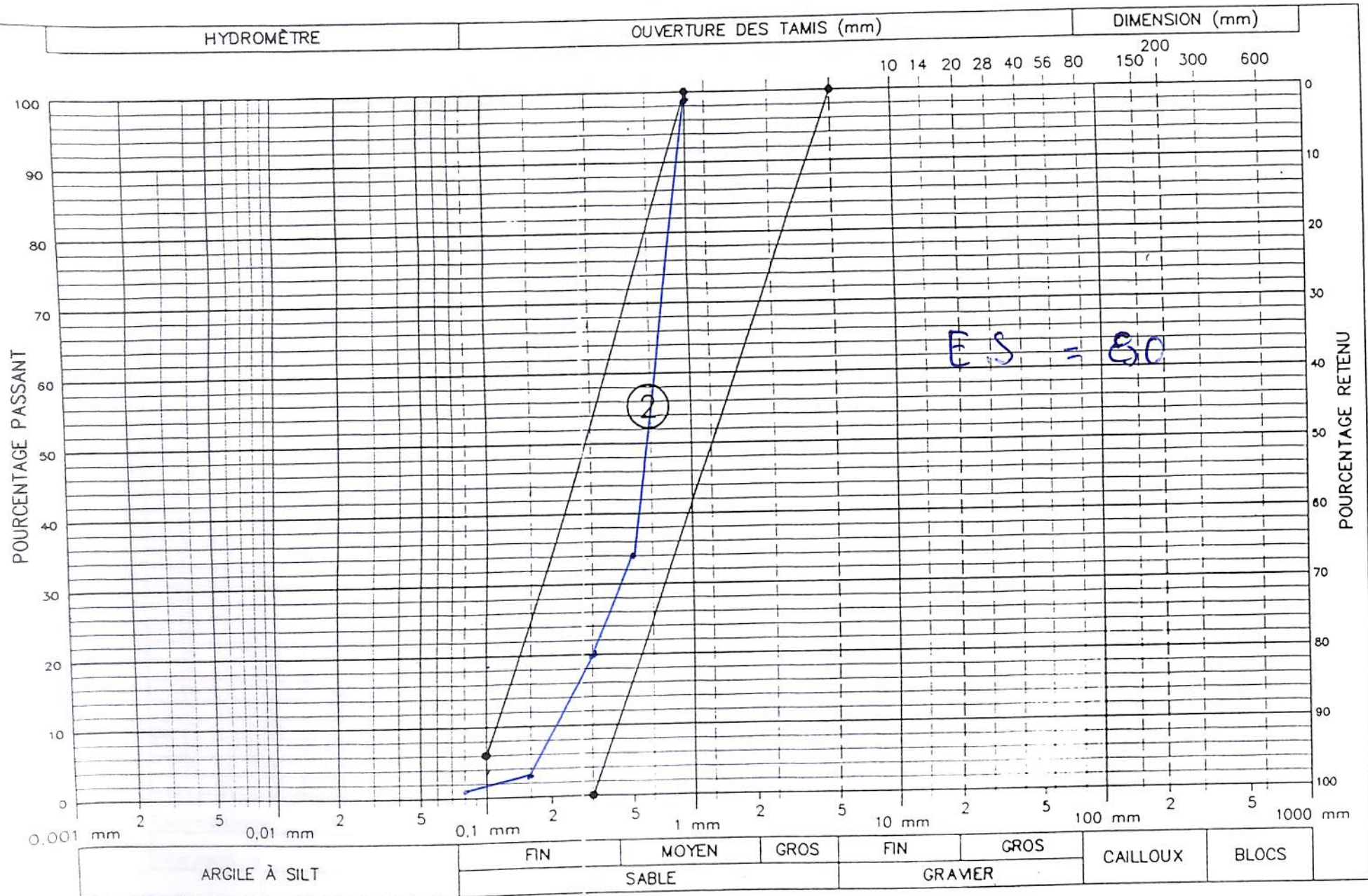
Le Laboratoire

[Signature] SITUÉ

MATÉRIAU TYPE (2)

Mo-12-96

SABLE De Niandouba



Le Contrôle

10-12-96



Analyse Granulométrique de granulats

NF P 18-304

Laboratoire

Chantier : Barrage de Niandouba

Provenance : Carrière de Niandouba

Matériaux : Sable

Classe granulaire														
Poids initial														
Module AFNOR	Tamis (mm)	Passoire (mm)	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %	Refus cumulés	Refus %	Passant %
50	80	100												
49	63	80												
48	50	63												
47	40	50												
46	31,5	40												
45	25	31,5												
44	20	25												
43	16	20												
42	12,5	16												
41	10	12,5												
40	8	10												
39	6,3	8												
38	5	6,3												
37	4	5												
36	3,15	4												
35	2,5	3,15												
34	2	2,5												
33	1,6	2												
32	1,25	1,6												
31	1	1,25	5	1	99									
30	0,8	1												
29	0,63	0,8												
28	0,5	0,63	330	66	34									
27	0,4	0,5												
26	0,315	0,4												
25	0,25	0,315	400	80	20									
24	0,2	0,25												
23	0,16	0,2	485	97	3									
22	0,125	0,16												
21	0,1	0,125												
20	0,08	0,1	495	99	1									
Densité apparente														
Poids spécifique														

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT
DE SABLE

PROVENANCE : Carrière Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 10-12-86

PROFONDEUR : sur tas

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	11H50	11H55
Heure de l'agitation	12H00	12H05
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	12H20	12H25
H1	14	14,25
H3	31,8	31,6
H2 = 43 - H3	11,2	11,4
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	80
Moyenne	80 %	

Le Contrôle
R. S. L. G. G. G.

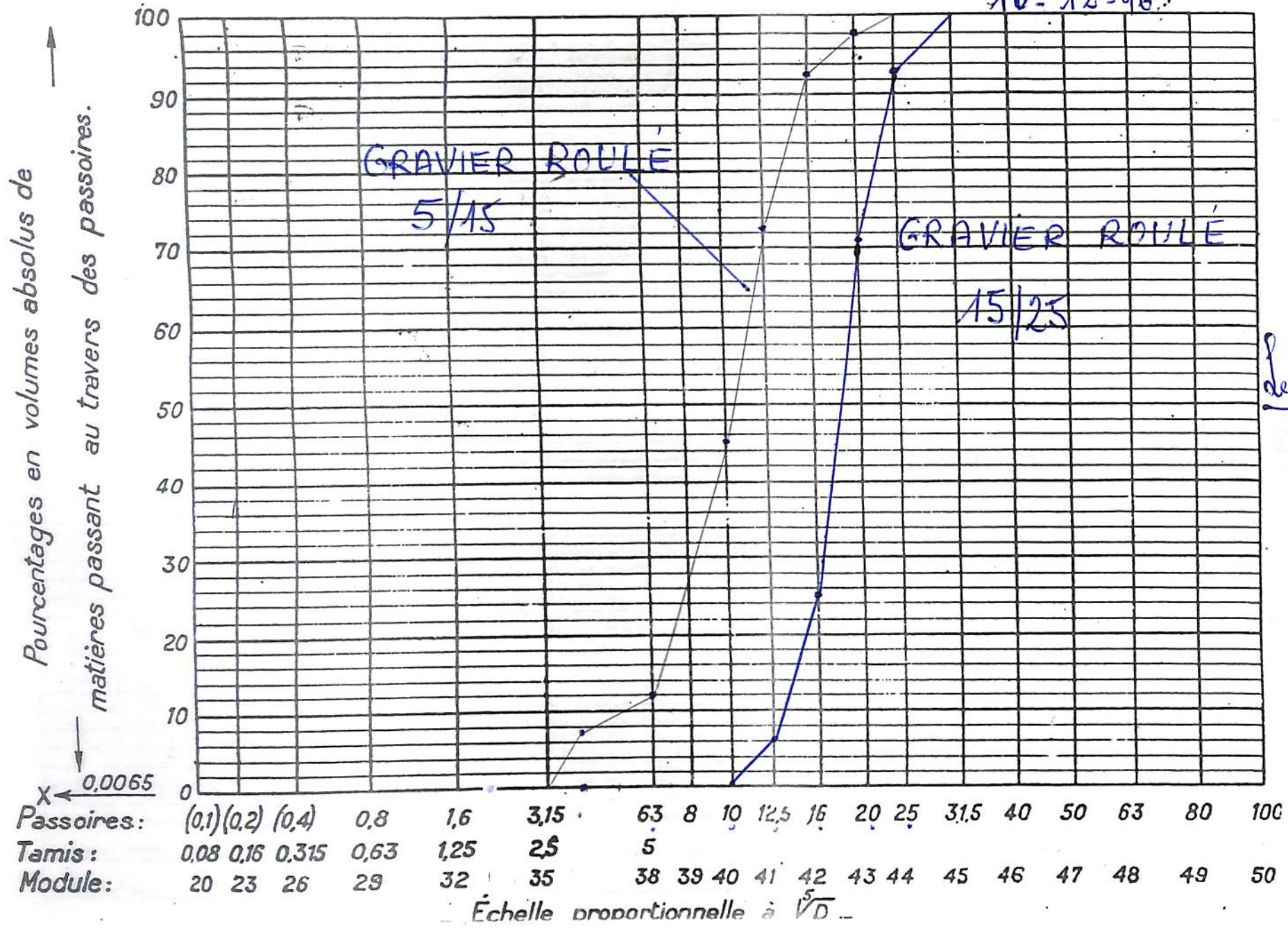
Pro. d'entreprise
J. F. M. B.

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:

ESSAI n°:

10-12-96



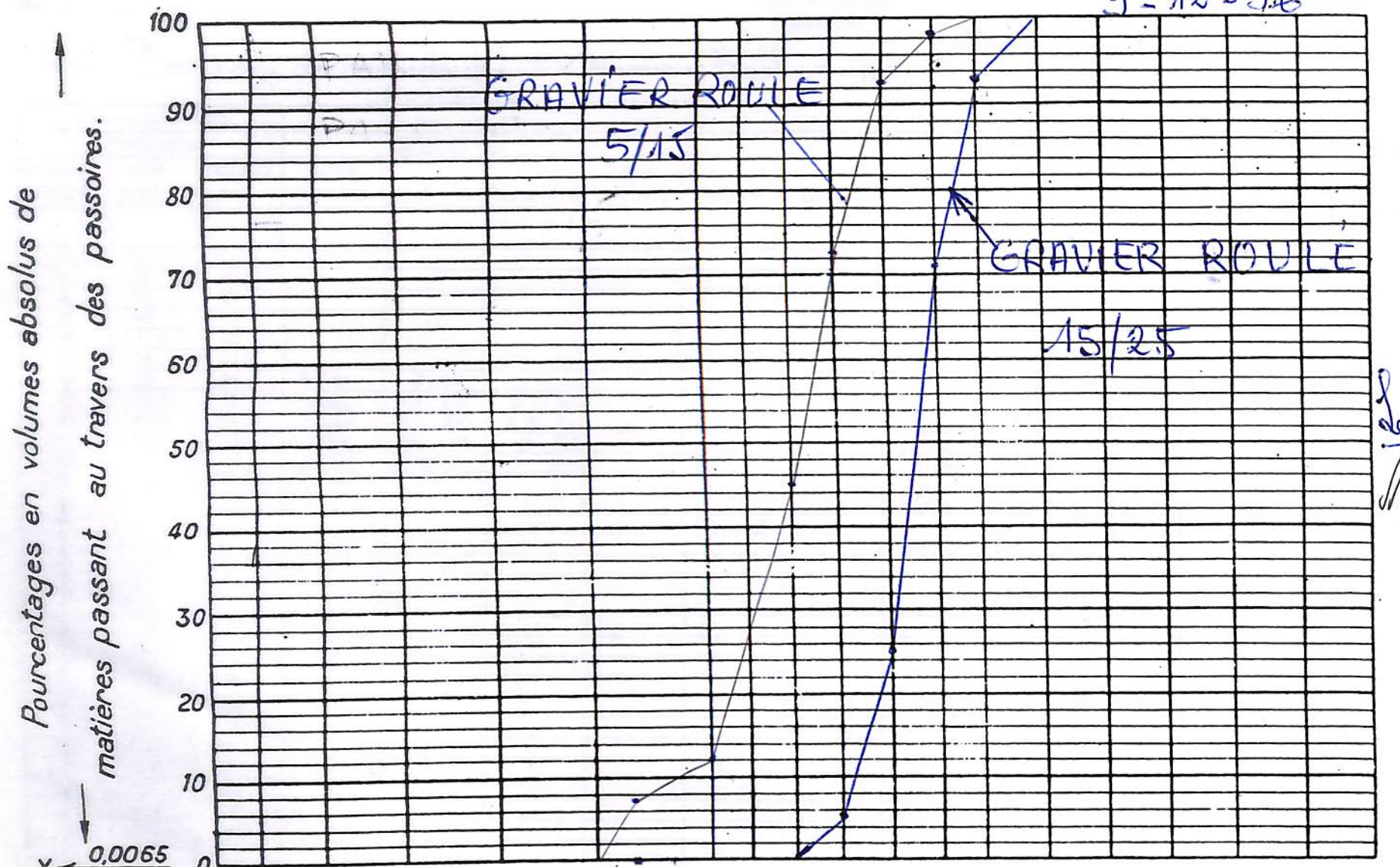
Courbes granulométriques

selon MM. CAQUOT et FAURY -

DOSSIER:

ESSAI n°:

g - 12 - 9.6



Passoires:	(0.1)	(0.2)	(0.4)	0.8	1.6	3.15	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100
Tamis:	0.08	0.16	0.315	0.63	1.25	2.5	5												
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

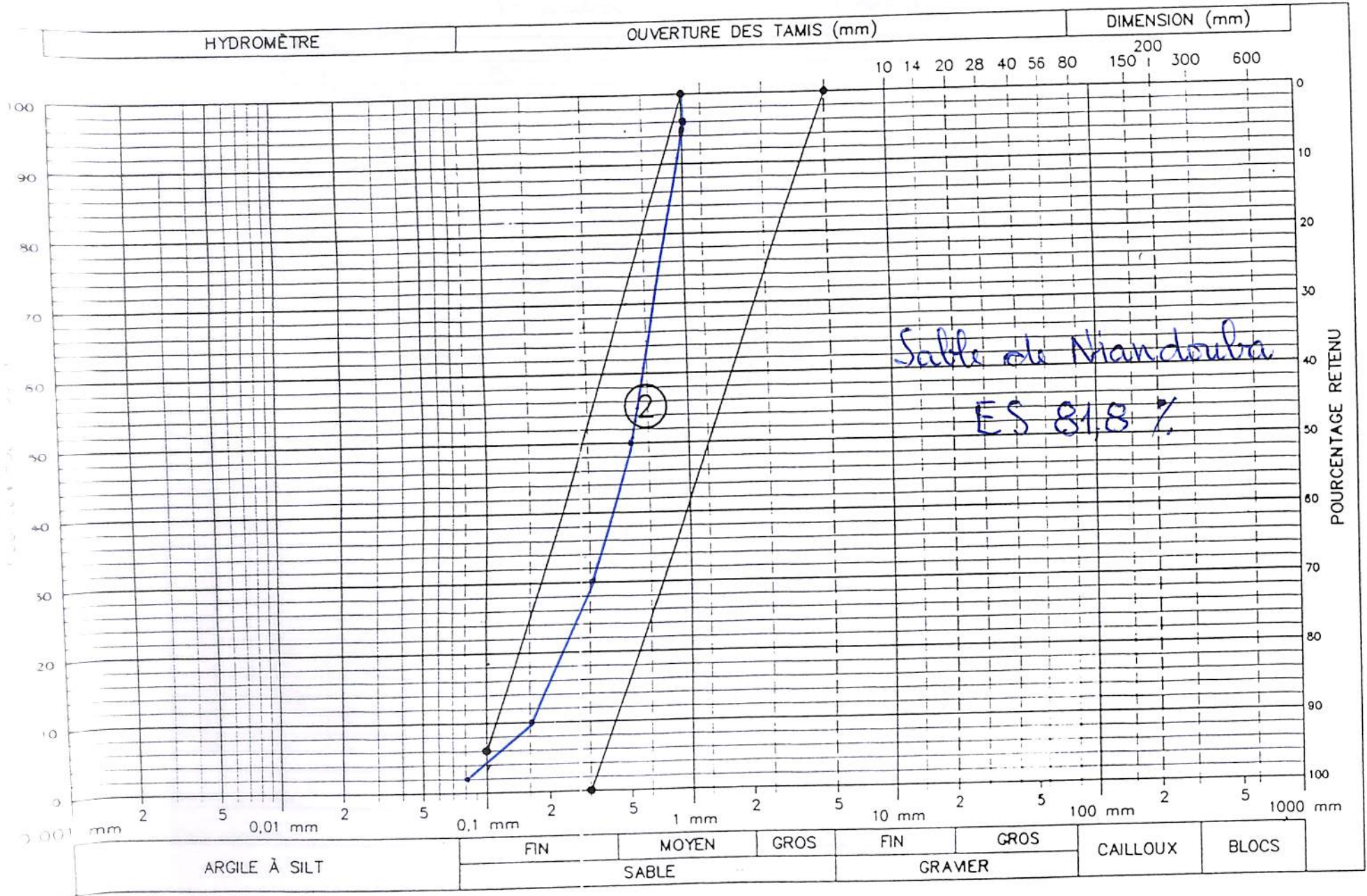
- Echelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$ -

de Contrôle
[Signature]

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE de Niandouba

99-12-36



Sable de Niandouba
ES 81.8 %

Le Contrôle
G. G. G.



/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandaba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 19-12-96

PROFONDEUR : Sur tas

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	12H50	12H55
Heure de l'agitation	13H00	13H05
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H20	13H25
H1	12,5	12,8
H3	32,8	32,5
H2 = 43 - H3	10,2	10,5
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	81,6	82
Moyenne	81,8 %	

Le Contrôle

[Signature]

l'Entreprise

[Signature]

Date : 07.12.96

éprouvette - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0004.

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite Plot 2 Levée H 1/2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25						Rapport E/C :	
Gravier : 5/15						Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement : 6 cm	
Sable : de NIANDOUBA						Temps de vibration :	
Ciment : C.E.M II							
Eau :							
adjuvant							
Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30.11.96	07.12.96	7j.	15 453	350	175	
2	"	"	"	15 450	360	160	170 ⁸
3	"	"	"	15 400	355	177 ³	

De Contrôle

M. Gaye
M. Gaye

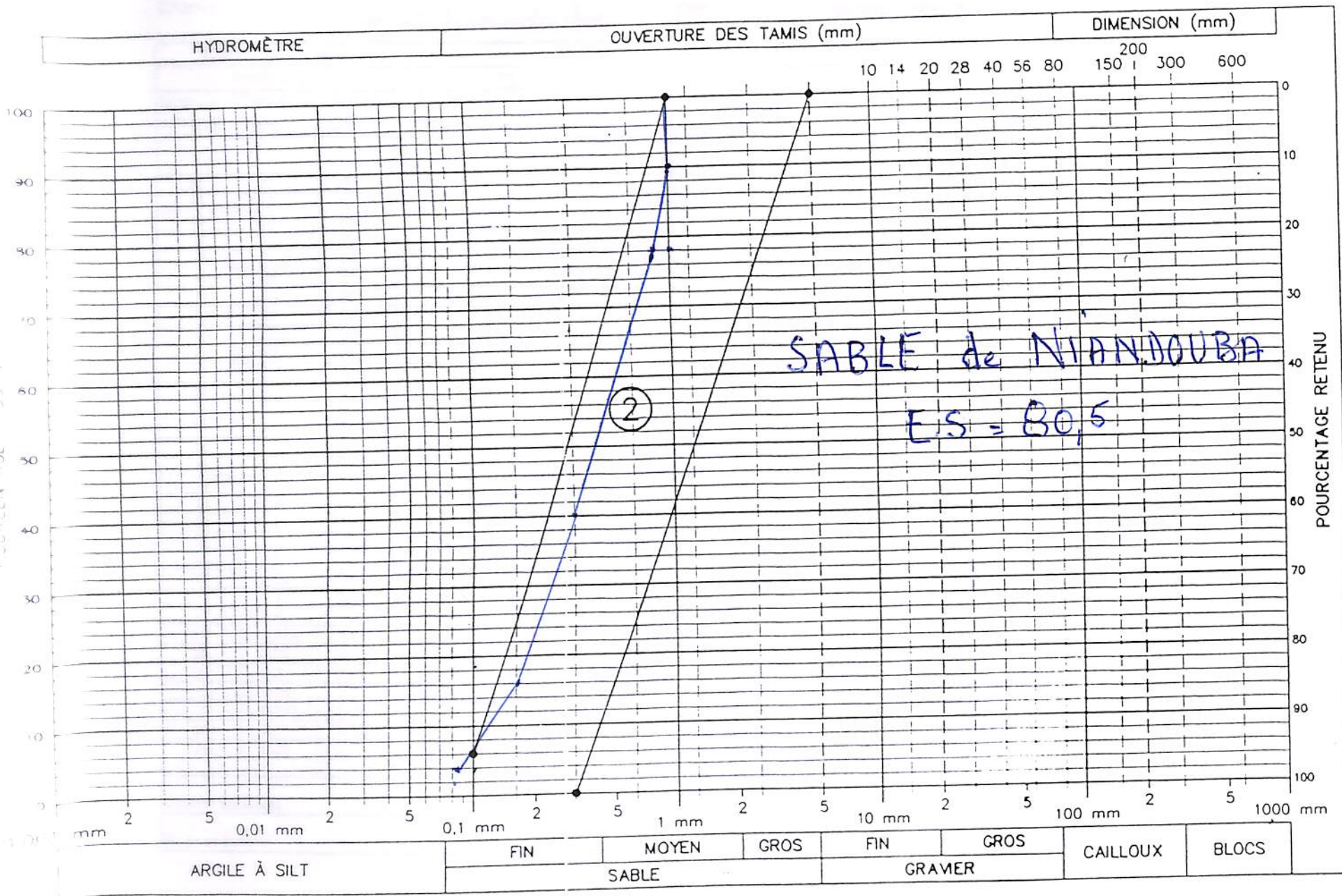
Le Laboratoire

J. SIMONE

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE *Sable*

7-12-56



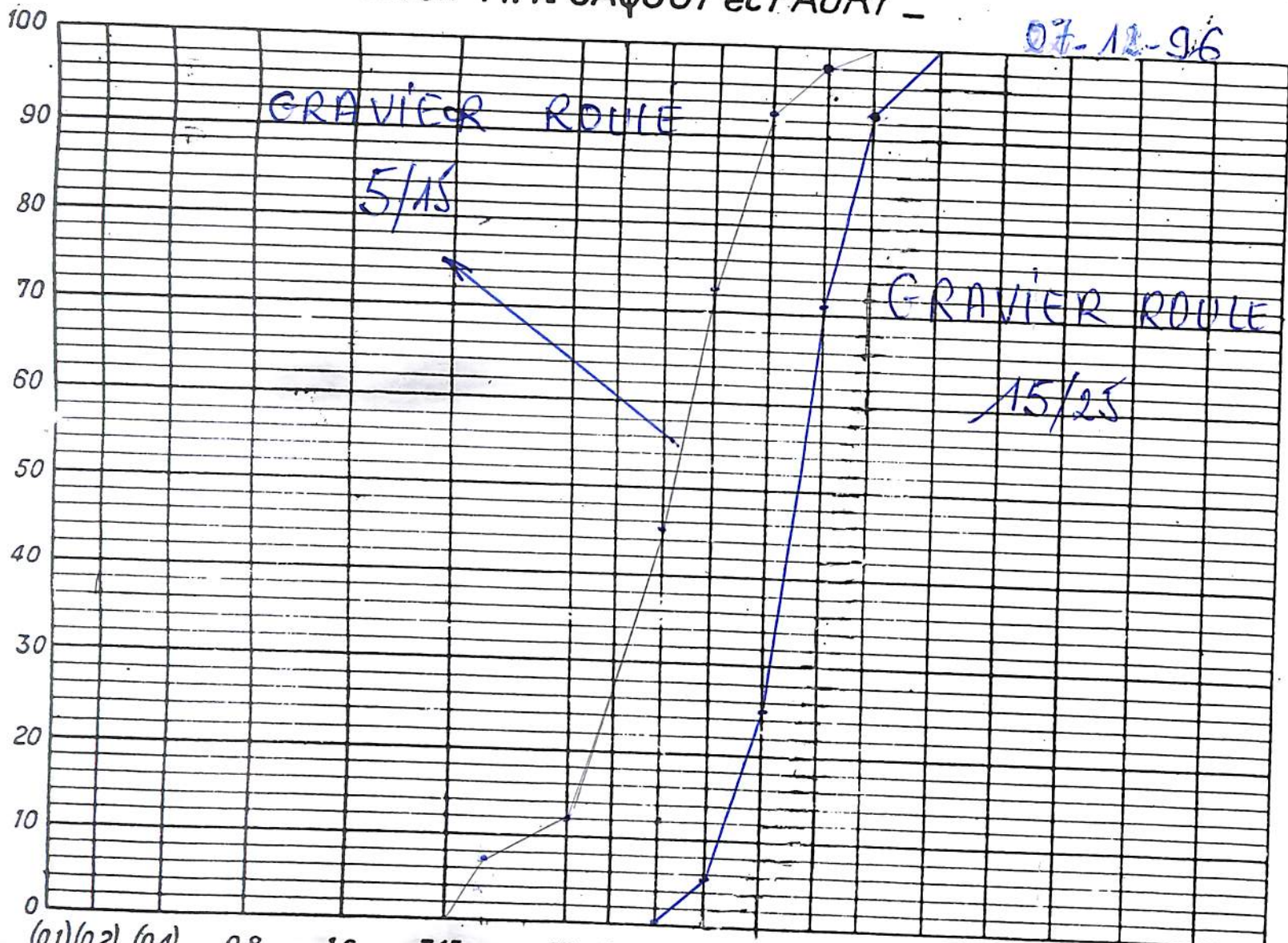
Le Contrôle
Bobo Baye

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

07-12-96

Pourcentages en volumes absolus de
matières passant au travers des passaires.



X ← 0.0065
Passaires:
Tamis:
Module:

(0.1)	(0.2)	(0.4)	0.8	1.6	3.15	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100	
0.075	0.15	0.315	0.63	1.25	2.5	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	50

— Échelle proportionnelle à \sqrt{D} —

Date : 07.12.96

éprouvette + - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0004

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite Plot 2 levée 4 1/2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :						Affaissement :	
Sable :		630				Temps de vibration :	
Ciment :		350					
Eau :		180					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	30.11.96	07.12.96	7j	15,453	350	175	
2	"	"	"	15,450	360	160	170,8
3	"	"	"	15,400	355	177,5	

Le Controle
TECSULT / MDI

[Signature]

Le Laboratoire
FOUGEROLLE / C S E

[Signature]

Date : 06.12.96

épreuve + - cylindre
- cube
- prisme

	Essai de convenance
	Essai d'information
+	Essai de contrôle

Béton N° : 0003

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite Plot 2 levé 3

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020					
Gravier :							
Sable : DE Niandouba		630				Rapport G/S :	
Ciment : C.E.M. II		300				Affaissement : 7,5 cm	
Eau :		160				Temps de vibration :	
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture (kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	29.12.96	06.12.96	7j	15 386	340	170	
2	"	"	"	15 310	335	167 ⁵	165 ⁸
3	"	"	"	15 411	320	160	

Le Contrôle
J. B. G. G.

Le Laboratoire
J. S. M. B.

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : Carrière de NiandoubaSONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : SableDATE : 6-12-96PROFONDEUR : sur tas

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	10H 25	10H 30
Heure de l'agitation	10H 35	10H 40
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	10H 55	11H 00
H1	15	14,9
H3	30,8	30,9
H2 = 43 - H3	12,2	12,1
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	81,3	81,2
Moyenne	81,2%	

Le Contrôle

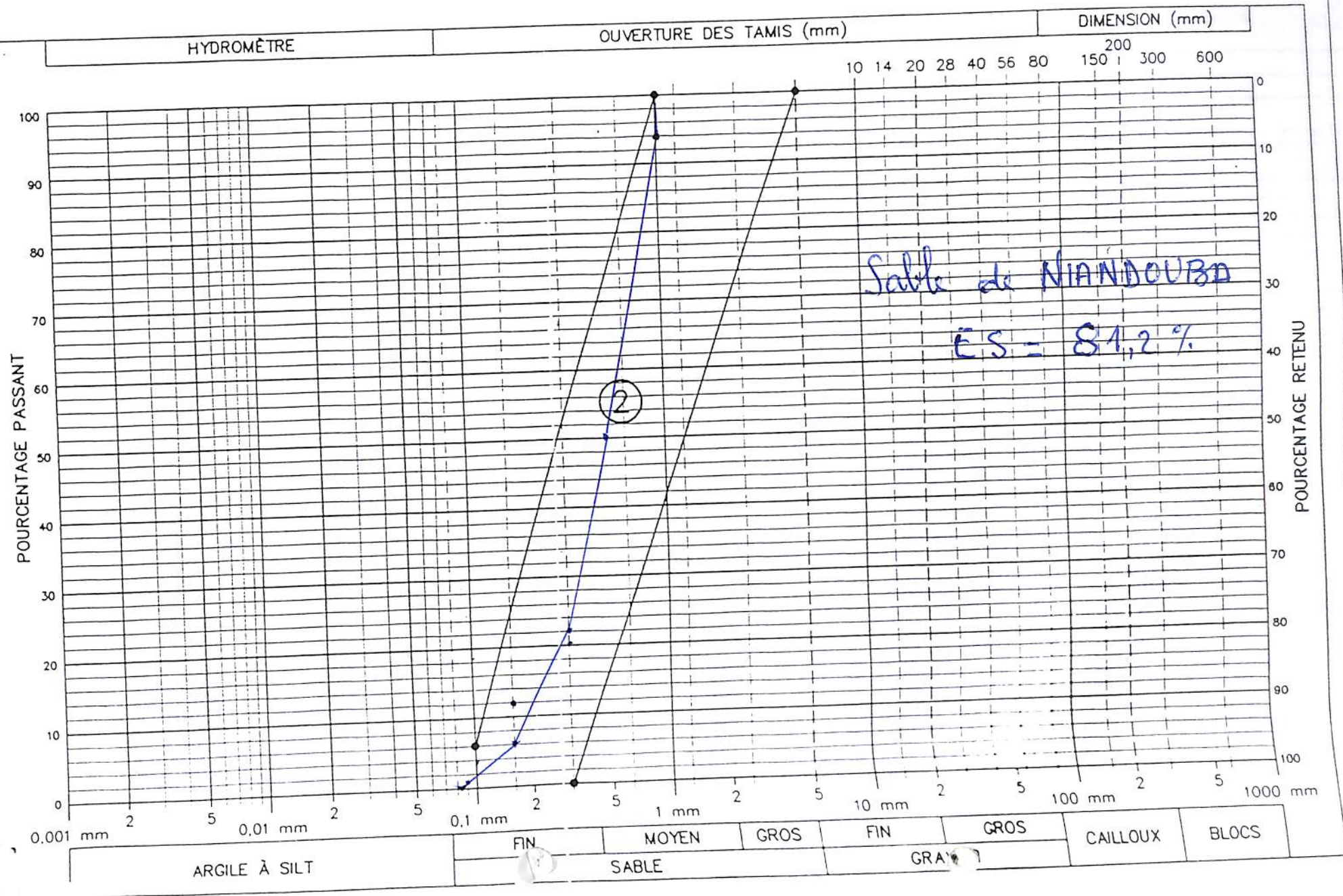
G. Bouy Bouy
7

Entreprise

P. F. F. F. F.

MATÉRIAU TYPE (2)
SABLE

06-12-96

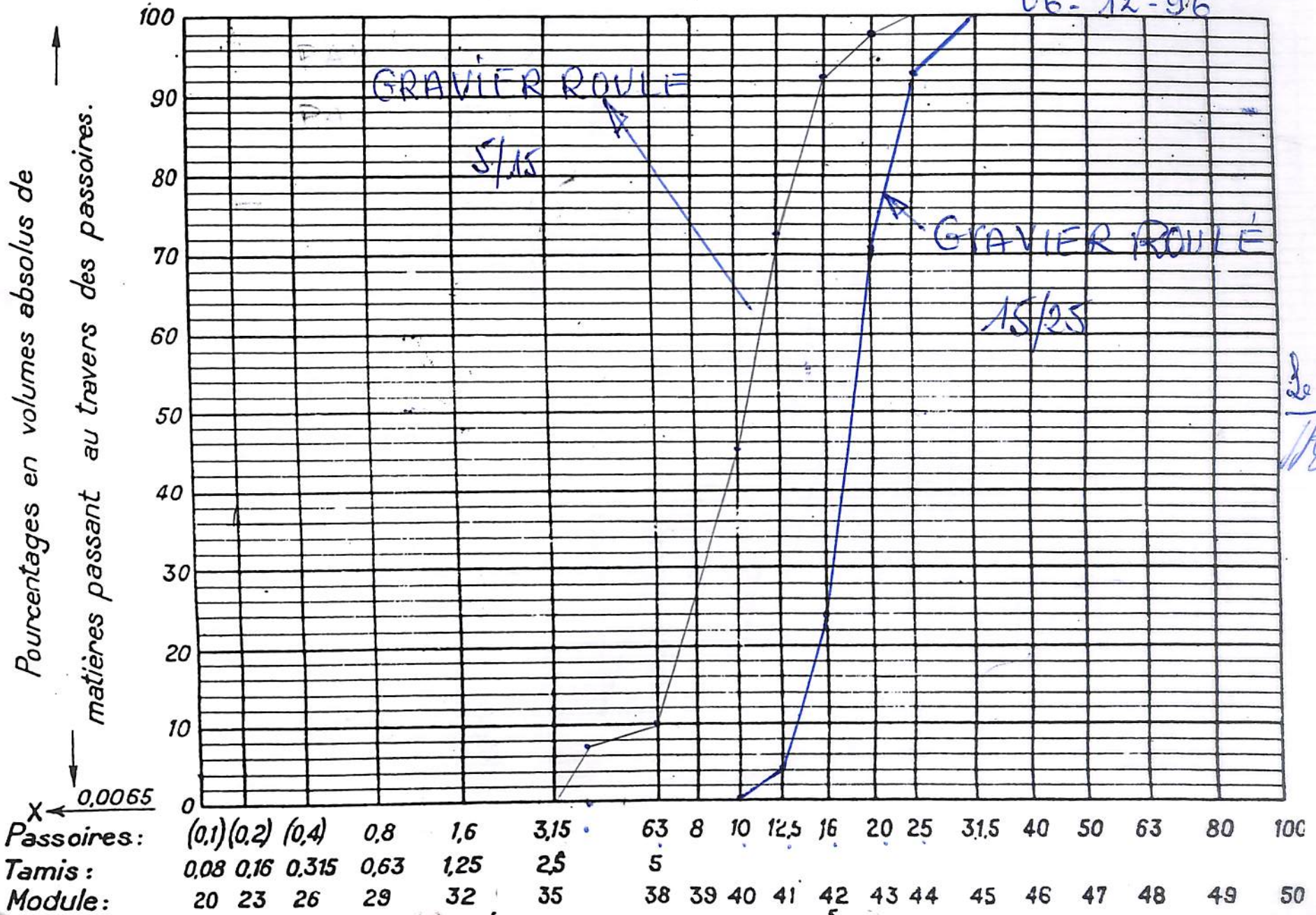


Le Contrôle
[Signature]

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
 ESSAI n°:

06-12-96



Le Contrôle
[Signature]

X ← 0,0065

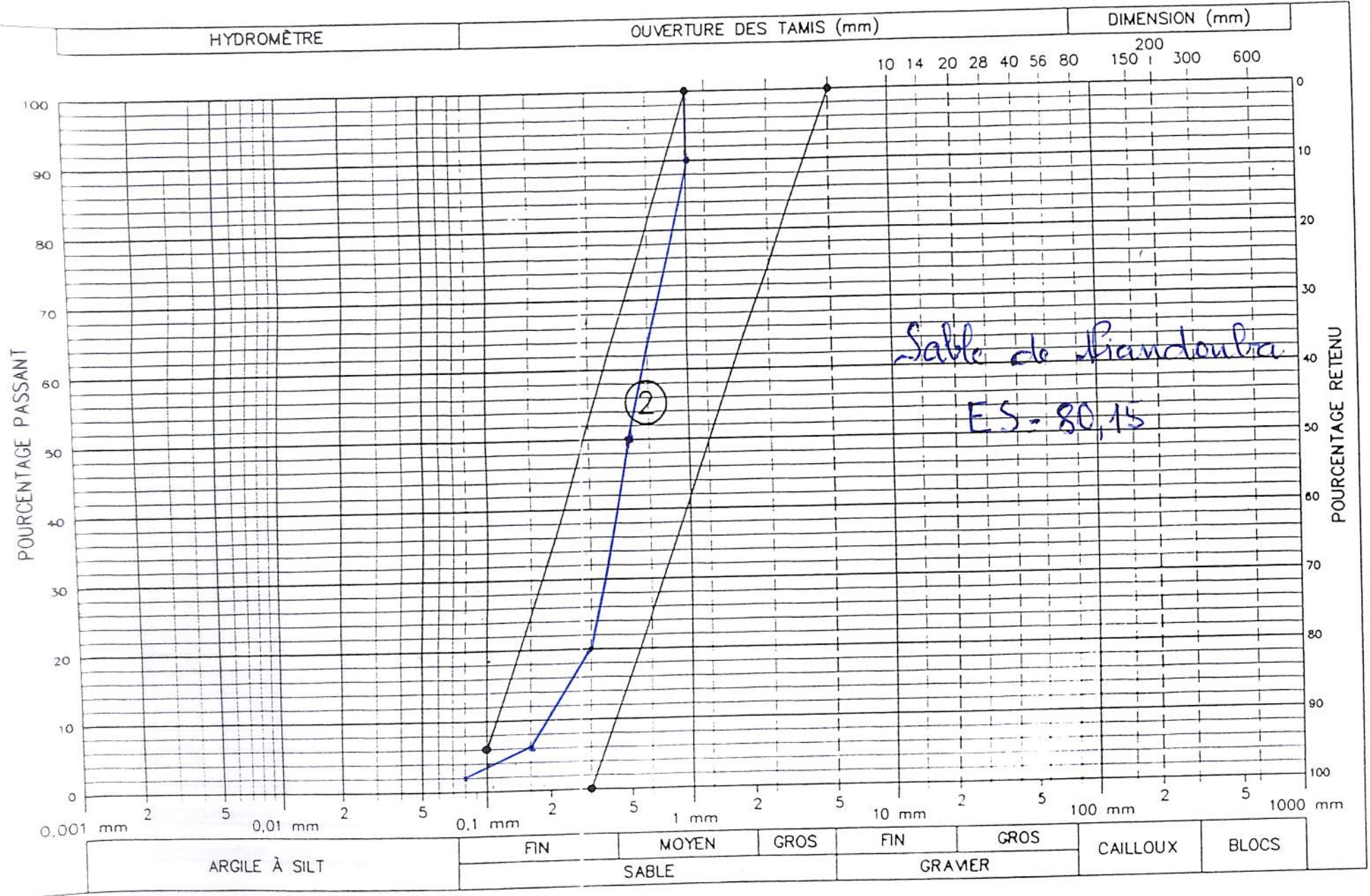
Passoires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5												
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Échelle proportionnelle à \sqrt{L}

30-11-96

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE De Niandouba



Le Contrôle
M. G. Baye

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLEPROVENANCE : Carrière de NiandoubaSONDAGE :EXPERIMENTATEUR :ECHANTILLON : SableDATE : 30/11/96PROFONDEUR : Sur tas

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	9H05	9H10
Heure de l'agitation	9H15	9H20
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	9H35	9H40
H1	10	10,2
H3	35	34,8
H2 = 43 - H3	8	8,2
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80	80,3
Moyenne	80,15%	

Le Contrôle
[Signature]

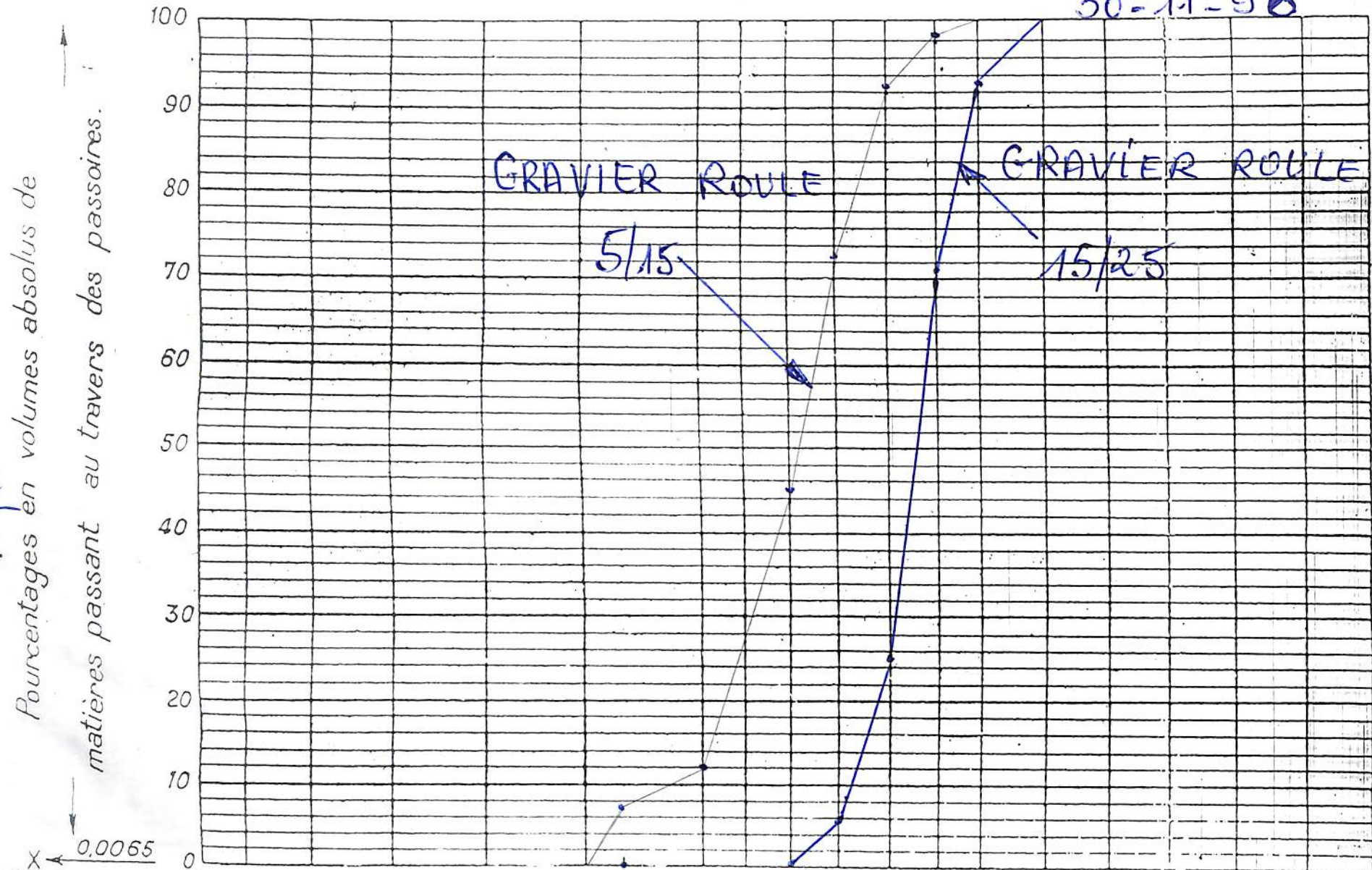
Le Contrôle
[Signature]

Courbes granulométriques

selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

30-11-95



Le Contrôle

[Signature]

Passoires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80
Module:	20	23	26	29	32	35	38	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	50

Date : 30.11.96

épreuve - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0.0.0.2

CHANTIER : Barrage de Niandouba

OUVRAGES : Evacuateur Mur de droite levée A Plot 2 %

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier : 15/25		340				Rapport E/C :	
Gravier : 5/15		1020				Rapport G/S :	
Gravier :		-				Affaissement : 6 cm	
Sable : DE NIANDOUBA		630				Temps de vibration :	
Ciment : CEM II		300					
Eau :		160					
adjuvant :		-					

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	23-11-96	30-11-96	7j	15 205	330	165	
2	"	"	"	15 217	325	162,5	165
3	"	"	"	15 198	335	167,5	

Le Contrôle
J. F. B. G.

Le Laboratoire
J. F. B. S.

Date : 29.11.96

éprouvette - cylindre
- cube
- prisme

<input type="checkbox"/>	Essai de convenance
<input type="checkbox"/>	Essai d'information
<input checked="" type="checkbox"/>	Essai de contrôle

Béton N° : 0001

CHANTIER : Barrage de Niandouba
OUVRAGES : Evacuateur Mur de Droite Levé 1 Plot 2

COMPOSITION DU BETON AU M3						VERIFICATION	
MATERIAUX		Poids (kg)		Volume			
Gravier :	15/25	340				Rapport E/C :	
Gravier :	5/15	1020				Rapport G/S :	
Gravier :	-	-				Affaissement : 7,5 cm	
Sable :	Dr. NIANDOUBA	630				Temps de vibration :	
Ciment :	C.E.M II	300					
Eau :		160					
adjuvant :							

Repère	Date de coulage	Date d'essai	Age	Poids (kg)	Charge de rupture(kn)	Résistance (bars)	Moyenne (bars)
1	22.11.96	29.11.96	7j.	15 147	325	162,5	
2	"	"	"	15 125	325	162,5	160
3	"	"	"	15 177	310	155	

Le Contrôle :

[Signature]

Le Laboratoire

[Signature]

(//) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : *barrière de Niandouba*

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : *Sable*

DATE : *29-11-96*

PROFONDEUR : *sur tas*

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	<i>17H 10'</i>	<i>17H 15'</i>
Heure de l'agitation	<i>17H 20'</i>	<i>17H 25'</i>
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	<i>17H 40'</i>	<i>17H 45'</i>
H1	<i>13</i>	<i>12,7</i>
H3	<i>32,5</i>	<i>32,8</i>
H2 = 43 - H3	<i>10,5</i>	<i>10,2</i>
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	<i>80,7</i>	<i>80,3</i>
Moyenne	<i>80,5 %</i>	

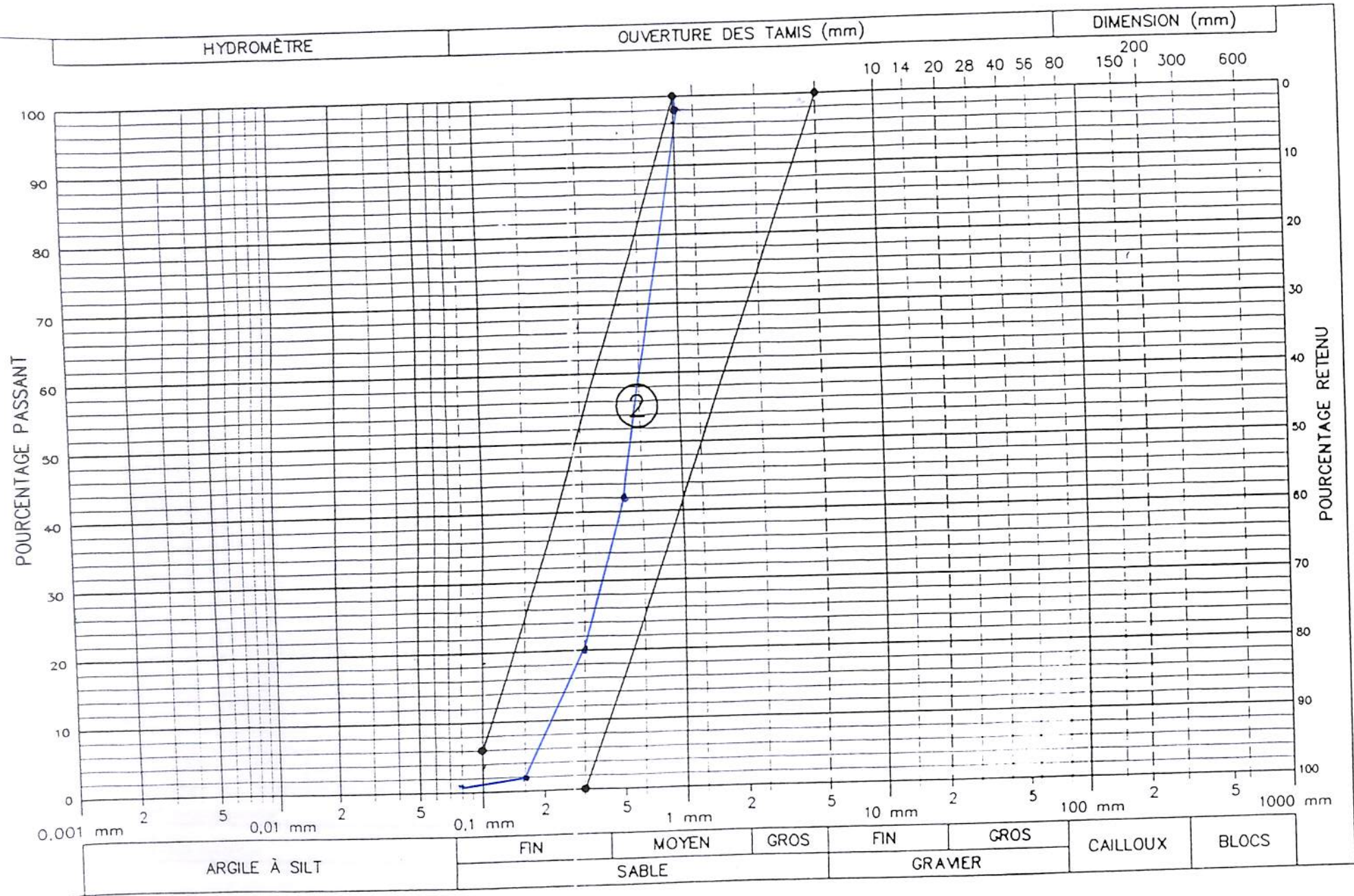
Le Contrôle
[Signature]

Entreprise
[Signature]

MATÉRIAU TYPE (2)

SABLE De Niandouba

22-11-96

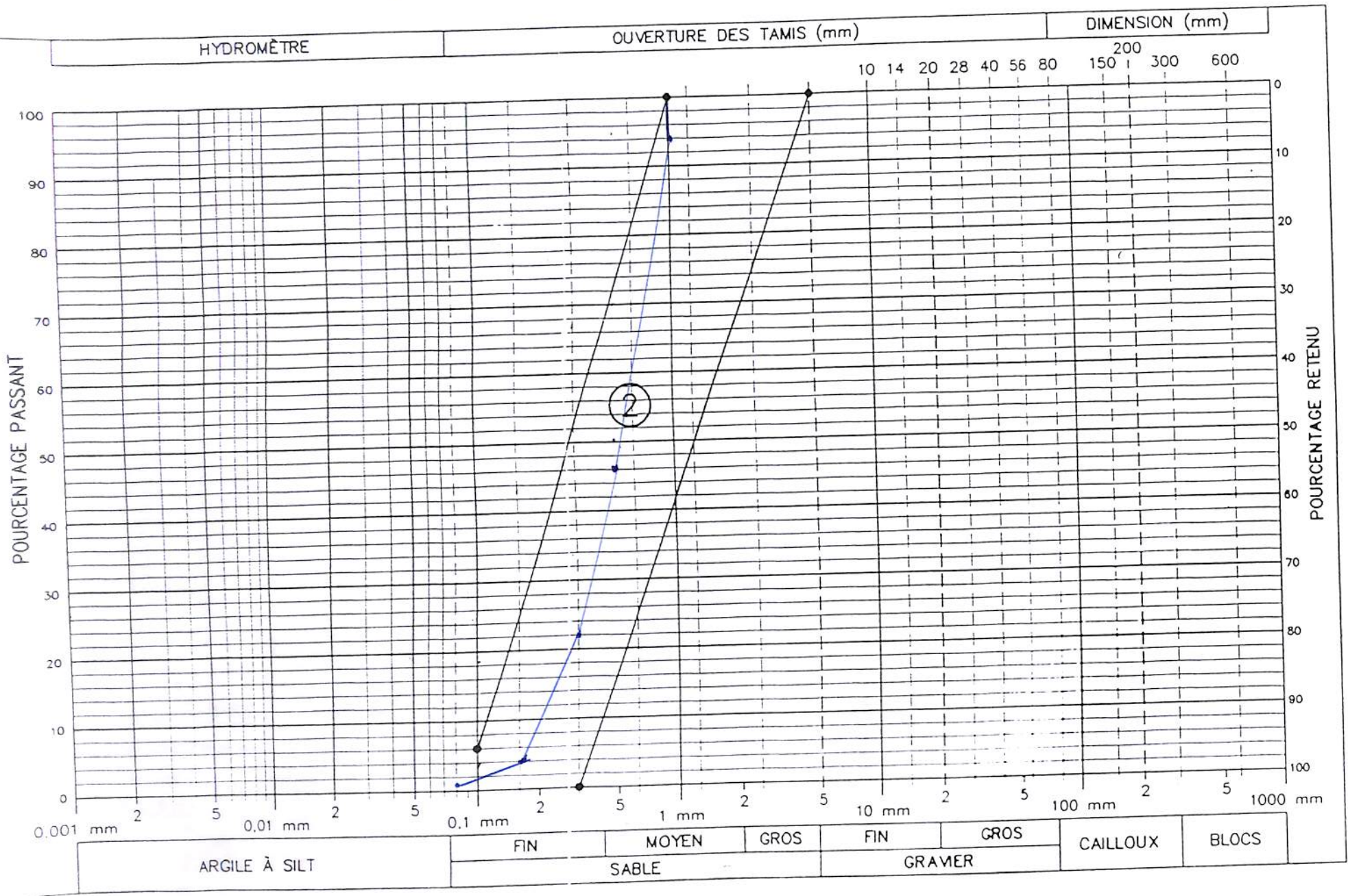


Le Contrôle
[Signature]

MATÉRIAU TYPE (2)

29-11-96

SABLE de Niandouba

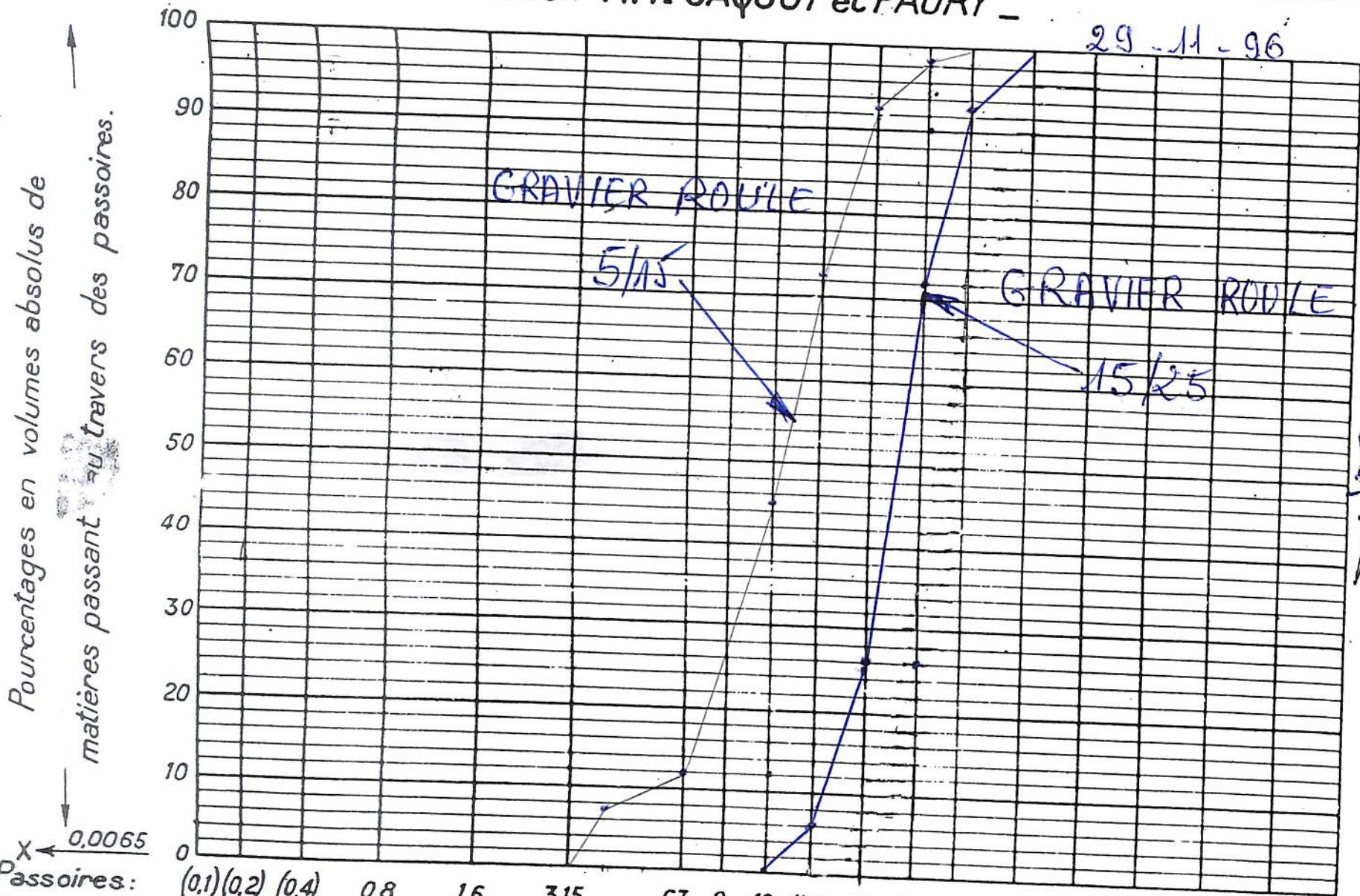


Le Contrôle
[Signature]

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

29-11-96



de Contrôle
P. D. B.

Passoires:
Tamis:
Module:

(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	
0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Échelle proportionnelle à $\sqrt[5]{D}$

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Carrière de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 29-11-96

PROFONDEUR : Sur tas

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	13H 20	13H 25
Heure de l'agitation	13H 30	13H 35
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	13H 50	13H 55
H1	14,3	15
H3	31,5	31
H2 = 43 - H3	11,5	12
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	80,4	80
Moyenne	80,2 %	

Le Contrôle

[Signature]

Pr. Entreprise

[Signature]

/)/) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Barrage de Niandouba

SONDAGE :

EXPERIMENTATEUR :

ECHANTILLON : Sable

DATE : 23-11-96

PROFONDEUR : Sur tas

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	15H30	15H35
Heure de l'agitation	15H40	15H45
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	16H00	16H05
H1	11,1	11,8
H3	34	33,5
H2 = 43 - H3	9	9,5
$Es = \frac{(H2)}{H1} \cdot 100$	81	80,5
Moyenne	80,7%	

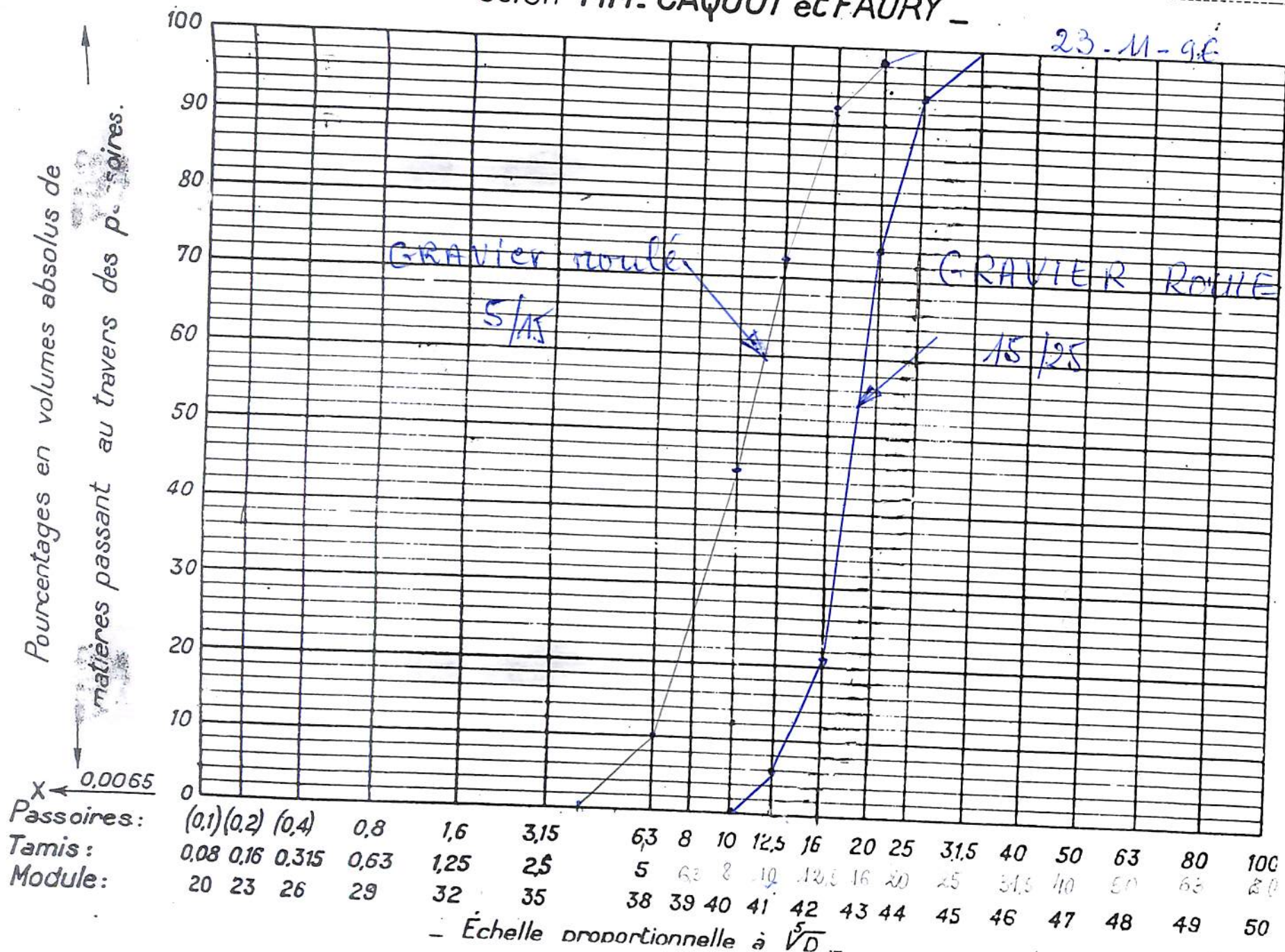
Le Contrôle
de G. G. G.

Entreprise
de

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

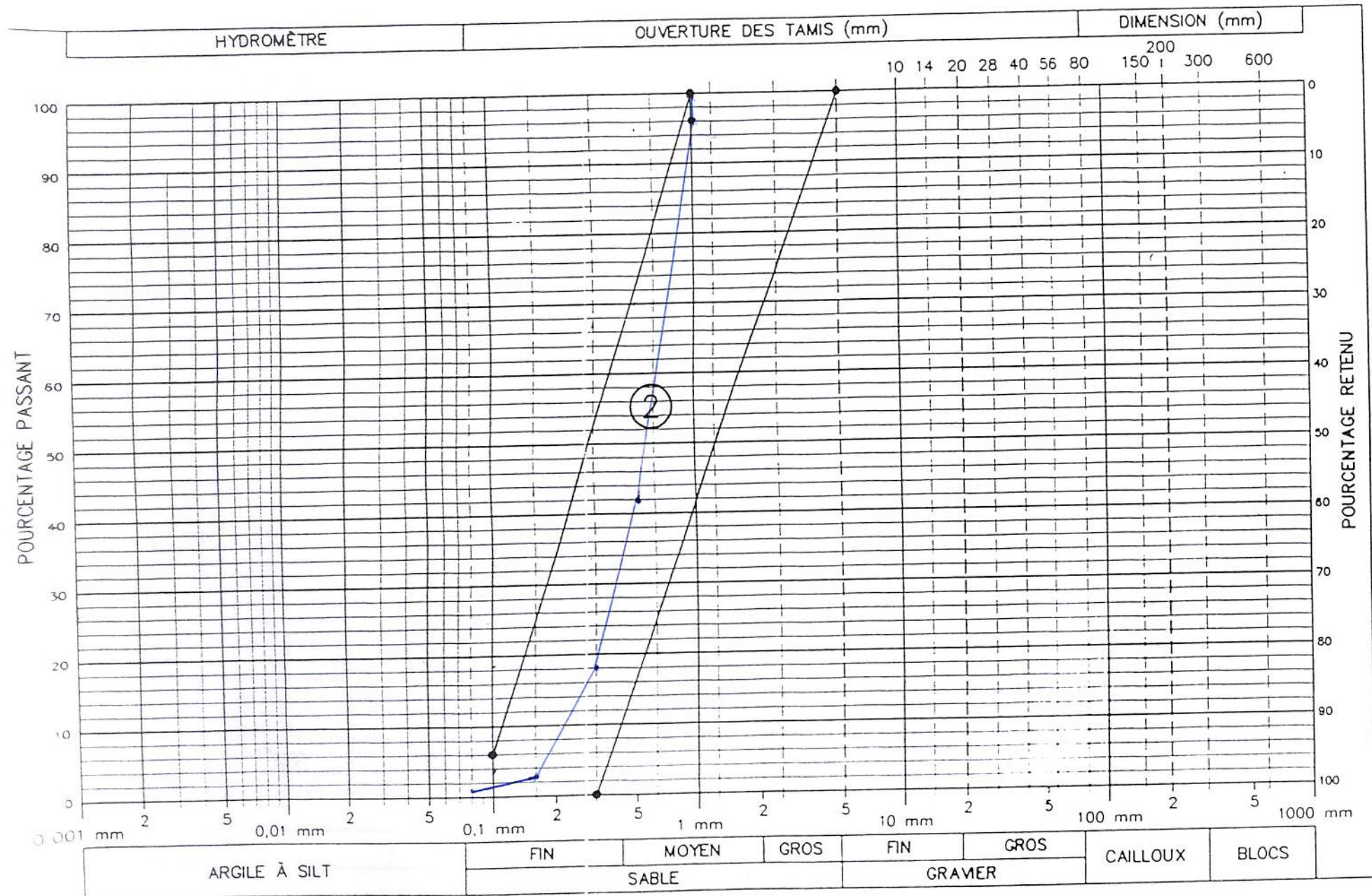
23-M-96



MATÉRIAU TYPE (2)

23-11-96

SABLE De Niandouba



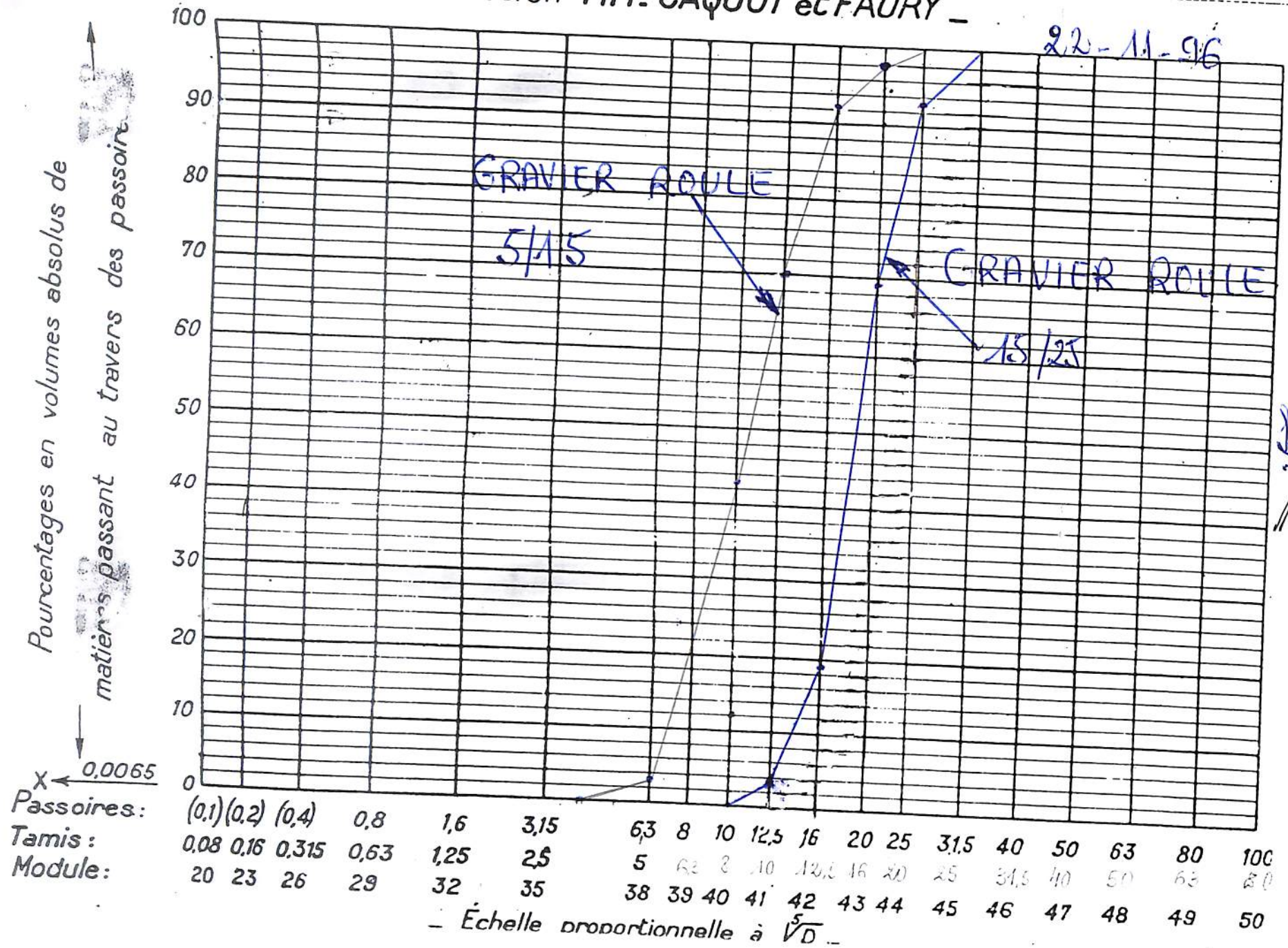
à Contrôle
R. Bouly-Guyot

22-11-96

Courbes granulométriques selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
ESSAI n°:

22-11-96



Le Contrôle
R. G. G.

FOUGEROLLE / CSE

Barrage de NIANDOUBA

LABORATOIRE

COMPOSITION

l'éprouvette

DU

H. 32

BETON

D. 16

Gravier roulé quartzite 1363 kg
+ 30% de Basalte 15/25Sable de Niandouba 542,5⁺Ciment CEM^{II} 350 kg

Eau 195 kg

Slump test 6 cm

N° roul.	DATES		AGE	Poids sec du cylindre	charge de Rupture KN	Resistance en bars	Moyenne en bars
	de Fabrication	de l'essai					
1	05-05-96	22-05-96	7 jours	15,050	380	190	192,3
2	" - " - "	" - " - "	"	15,175	390	195	
3	" - " - "	" - " - "	"	15,106	385	192	
1	15-05-96	12-06-96	28 jours	15,680	550	275	274 ¹
2	" - " - "	" - " - "	" "	15,805	540	270	
3	" - " - "	" - " - "	" "	15,560	555	277 ^s	

BOUGEROLLE/CSE

LABORATOIRE

Barrage de NIANDOUBA

COMPOSITION

DU

BETON

Gravier roulé quartzite 1363 kg

Sable de Niandouba 542,5 kg

Ciment CEM^{II} 350 kg

Eau 190 kg

Slump test 5 cm

Eprouvette

H. 32

D. 16

N°	DATES		AGE	Poids sec du cylindre	charge de Rupture KN	Resistance en bars	Moyenne en bars
	de Fabrication	de l'essai					
1	1.05.96	21.05.96	7 jours	15,750	350	175	
2	" - " - "	" - " - "	"	15,610	345	172,5	175
3	" - " - "	" - " - "	"	15,635	355	177,5	
1	14.05.96	11.06.96	28 jours	15,580	520.	260	
2	" - " - "	" - " - "	"	15,510	530	265	262,3
3	" - " - "	" - " - "	"	15,680	525	262,5	

BOUGEROLLE / CSE

Barrage de NIANDOURA

LABORATOIRE

COMPOSITION

DU

BETON

Gravier roulé quartzite 1358 kg
+ 10% Basalte 15/25

Sable de Niandouba 540 kg

Ciment CEM II 350 kg

Eau 190 kg
Adjuvant "lanko 311" 1,250 kg

Slump test = 6 cm

Eprouvette

H . 32

D . 16

N°	DATES		AGE	Poids sec du cylindre	charge de Rupture KN	Resistance en bars	Moyenne en bars
	de Fabrication	de l'essai					
	1. 05-96	18-05-96	7 jours	15,920	410	205	
1	" - " - "	" - " - "	" "	" "	" "	" "	
2	" - " - "	" - " - "	" "	15,840	400	200	202,5
3	" - " - "	" - " - "	" "	15,900	405	202,5	
1	11-05-96	08-06-96	28 jours	15,340	605	302,5	
2	" - " - "	" - " - "	" "	15,600	630	315	310
3	" - " - "	" - " - "	" "	15,610	625	312,5	

OUGEROLLE/CSE

Barrage de NIANDOURA

LABORATOIRE

COMPOSITION

DU

BETON

Gravier roulé quartzite 1358 kg
+ 10% Basalte 15/25
Sable de Niandouba 540 kg
Ciment CEM^{II} 350 kg
Eau 195 kg

Eprouvette

1 H . 32

D . 16

Slump test: 6cm

N°	DATES		AGE	Poids sec du cylindre	charge de Rupture KN	Resistance en bars	Moyenne en bars
	de Fabrication	de l'essai					
1	10-05-96	17-05-96	7 jours	15,600	385	192 ⁵	
2	" " "	" " "	"	15,490	380	190	190 ⁸
3	" " "	" " "	"	15,530	380	190	
	10-05-96	07-06-96	28 jours	15,822	566	283	
	" " "	" " "	"	15,712	580	290	291
	" " "	" " "	"	15,660	600	300	

FOUGEROLLE / CSE

Barrage de NIANDOURA

LABORATOIRE

COMPOSITION

DU

BETON

Gravier roulé quartzite	1358 kg
Sable de Niandoura	540 kg
Ciment CEM II	350 kg
Eau	194 kg

Eprouvette

H . 32

D . 16

Slump test 5cm

N° essai	DATES		AGE	Poids sec du cylindre	charge de Rupture KN	Resistance en bars	Moyenne en bars
	de Fabrication	de l'essai					
1	08-05-96	15-05-96	7 jours	15,920	340	17,0	17,1
2	" - " - "	" - " - "	" "	15,820	340	17,0	
3	" - " - "	" - " - "	" "	15,700	346	17,3	
1	08-05-96	05-06-96	28 jours	15,645	460	23	24,5
2	" - " - "	" - " - "	" "	15,865	465	23,25	
3	" - " - "	" - " - "	" "	15,920	546	27,30	

C.S.E

RAPPORT D'ESSAI N°

Composition Béton à 350 kg

DEMANDEUR DE L'ESSAI

NOM DU DEMANDEUR : **FOUGEROLLE/CSE**
 REFERENCES DE LA DEMANDE :

- Grav. roulé + 10% Basalte 15/25 - 1358 kg
 - sable de Niandouba - 540 kg
 - ciment CEM II - 350 kg
 - Eau - 195 l

OPERATION CONCERNEE

CHANTIER : **Barrage de Niandouba**
 OUVRAGE : **ESSAI DE CONVENANCE**

CHRONOLOGIE

DATE DE FABRICATION : 10 - 05 - 96
 DATE DE RECEPTION :
 DATE DE L'ESSAI : 17 - 05 - 96
 AGE AU JOUR DE L'ESSAI : 7 jours

- slump test = 6 cm

CARACTERISTIQUES DES EPROUVETTES

	1	2	3
NUMERO	1	2	3
HAUTEUR EN CM	32	32	32
SECTION EN CM ²	200	200	200
MASSE EN KG	15600	15490	15530
MASSE VOLUMIQUE ENT/M ³	2,43	2,42	2,42 ⁵
DEFAUTS DE VERTICALITE	non	non	non
DEFAUTS D'ASPECT	oui	oui	oui
DEFAUTS D'ARASEMENT	non	non	non
Mode de conservation	sous l'eau		

MACHINE D'ESSAIS

IDENTIFICATION : PERRIER 112 N° 235
 CLASSE : C
 DATE ETALONNAGE : 15 - 05 - 96

CONDUITE DE L'ESSAI

REFERENCE : NORME NF P 18-406

RESULTATS

	1	2	3
NUMERO	1	2	3
CHARGE DE RUPTURE EN KN	385	380	380
RESISTANCE EN MPa	19,2	19,0	19,0
MOYENNE EN MPa	19,0		

OBSERVATIONS

- quelques nids sur les parois
- Granulat roulé quartzites + basalte

Fait à : **MIANDOUBA** le 17.05.96

Le Responsable du Laboratoire

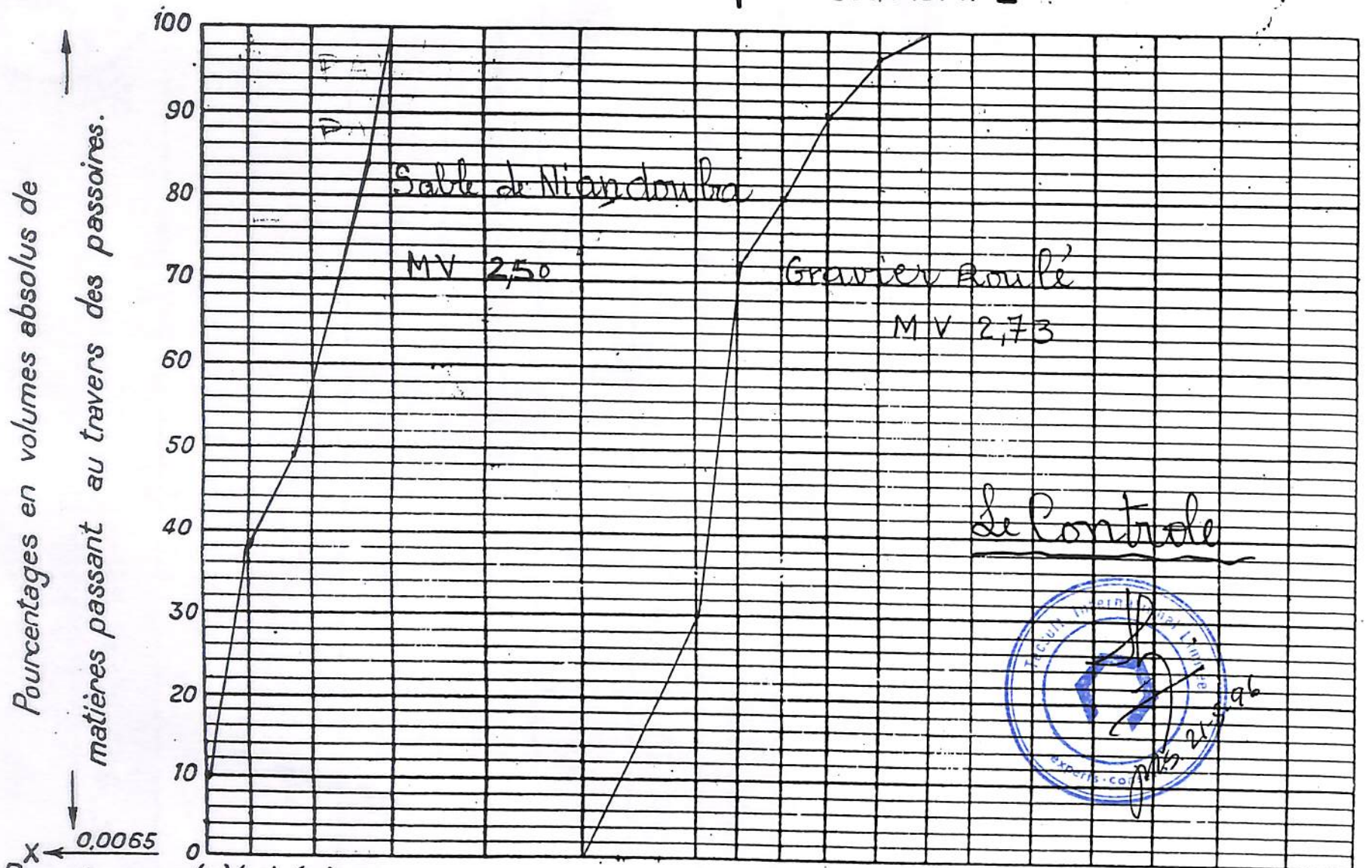


J. SINOBE

Courbes granulométriques

selon MM. CAQUOT et FAURY

DOSSIER:
 ESSAI n°:



0,0065

Passaires:	(0,1)	(0,2)	(0,4)	0,8	1,6	3,15	63	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
Tamis:	0,08	0,16	0,315	0,63	1,25	2,5	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80
Module:	20	23	26	29	32	35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

- Échelle proportionnelle à \sqrt{D} -

///) ESURE DE L'EQUIVALENT

DE SABLE

PROVENANCE : Barrage de Niandouba

SONDAGE : carrière de Niandouba

EXPERIMENTATEUR : ~~.....~~

ECHANTILLON : Sable

DATE : 07-05-96

PROFONDEUR : sur tas

	1ère mesure	2ème mesure
Heure d'introduction du matériau	15 ^H 40	15 ^H 45
Heure de l'agitation	15 ^H 50	15 ^H 55
Heure des mesures des hauteurs H1 et H3	16 ^H 10	16 ^H 15
H1	11,4	11,8
H3	34,4	34
H2 = 43 - H3	8,6	9
(H2) / (H1) 100	75,4	76,3
Moyenne	75,8 %	

Le Contrôle

