

**ANALYSES DE SOLS,  
DE GRANULATS ET DES EAUX SOUTERRAINES**  
**Tiré de l'étude hydrogéologique de technisol, 1992**

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.  
2, Place Félix-Martin  
Montréal (Québec)  
H2Z 1Z3

# TECHNISOL

561, rue Lausanne  
Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

## SOLS ET GRANULATS

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier 42190
Echantillon de F-2, CF-4 (6'-8') 18/24	Numero de rapport 1702
Banc carriere	Reference
Comte	Numero de contrat 42190
Municipalite	Numero de travail 42190
Rang-Lot-Chainage	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b> Preleve le 1992/10/09
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b> Soumis le 1992/10/09
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>	

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS		
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR	Marteau manuel ( ) Mecanique ( ) Essai normal ( ) Modifie ( ) Preparation sec ( ) Humide ( ) Methode A ( ) B ( ) C ( ) D ( )	Masse Volumique : Humidite optimale : Remarque :
112 mm						
80 mm				Passant 5mm	100.0	Silt 80um > % > 5um
56 mm				Passant 80um	0.5	Argile < 5um
40 mm				Densite brute < 5mm		Absorption < 5mm
28 mm		100		Coefficient d'uniformite	1.5	Humidite naturelle
20 mm		100		Coefficient de courbure	1.0	Limite de liquidite
14 mm		100		Module de finesse < 5mm		Indice de plasticite
10 mm		100		Valeur de bleu		Poids specifique
5 mm		83		Essai a la soude		Matieres organiques
2.5 mm		2		Classification unifiee	SP	Nombre petrographique ( )
1.25 mm		0.5		M <sub>gSO4</sub> > 5mm ( )		MgSO4 < 5mm ( )
630 um				Masse Tasse Kg/m3		Masse non-tasse Kg/m3
315 um				Coefficient de friabilite		Fragmentation dynamique
160 um				Los Angeles ( )		Micro-Deval ( )
80 um				Particules Allongees		Particules plates
				Indice d'angularite > 5mm		Indice d'angularite < 5mm
				Permeabilite		Concassage
				Resistance au cisaillement		Sensibilite
Remarques				Constituants petrographique		
Copies a				Prepare par <b>Mario Alard</b> Approuve par Date		

# TECHNISOL

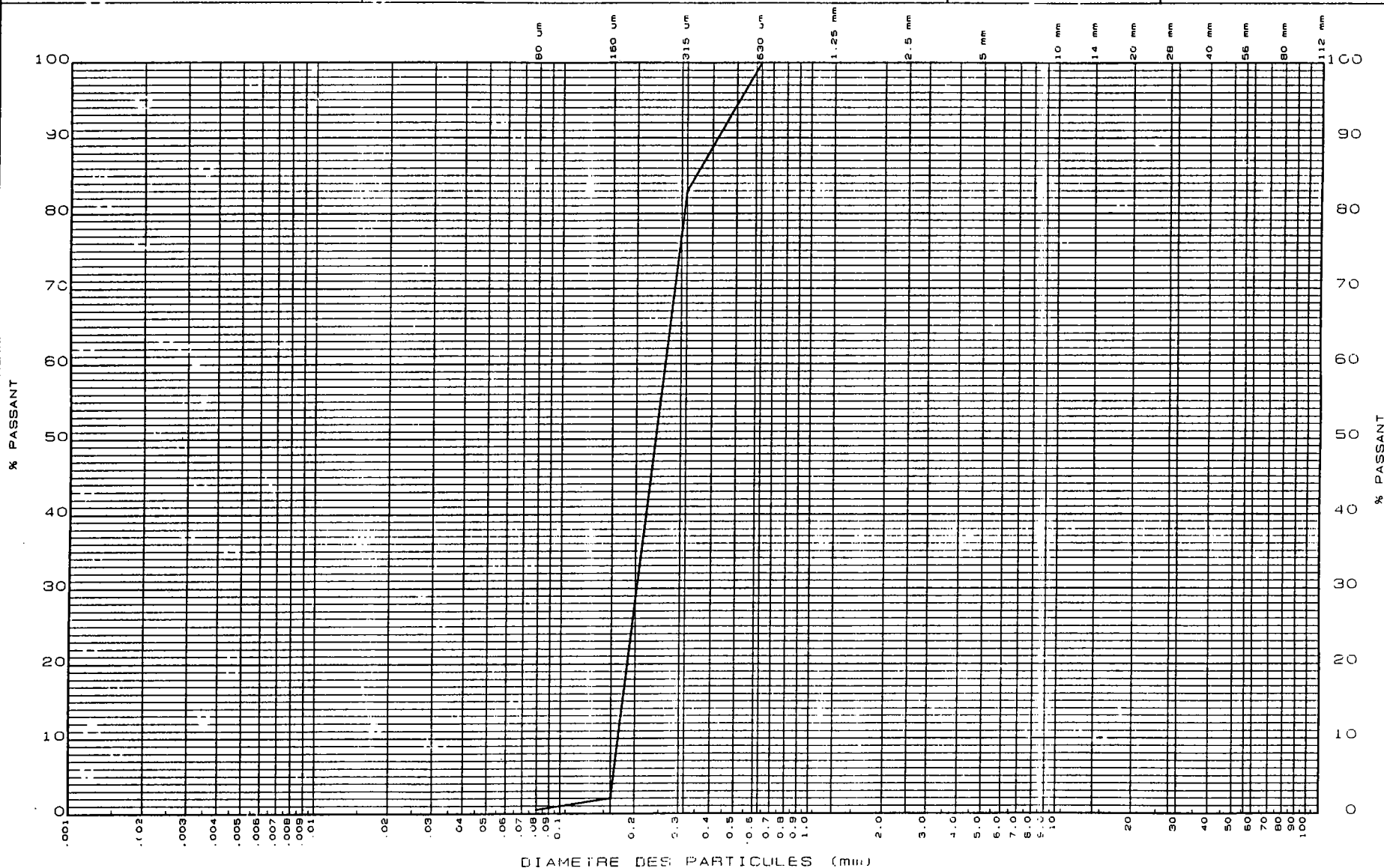
## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1702

Tamis  
R20

No dossier  
42190

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	SABLE FIN	SABLE MOYEN	SABLE GROS	GRAVIER	
--------	------	-----------	-------------	------------	---------	--



152, Lavoie, Rimouski,  
Qc G5L 5Y7  
Tél.: (418) 723-8660  
Fax: (418) 723-8988

ACCREDITATION	DATE DE RÉCEPTION	N° LABORATOIRE
2294	92/10/22	E-257

- 9 NOV. 1992

## ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

DATE DU PRÉLÈVEMENT: 

AN	MOIS	JOUR
92	10	21

 HEURE DU PRÉLÈVEMENT: 10 h 45

NATURE DE L'ÉCHANTILLON: Eau

ENDROIT DU PRÉLÈVEMENT: Havre aux Maisons Dune  
F-1

PRÉLEVÉ PAR: Technisol inc. (Iles-de-la-Madeleine)

ADRESSE: 561, Lausanne  
Rimouski (Québec)

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES: \_\_\_\_\_

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME
Cyanures	<0,01 mg/litre	
Sulfures	<0,01 mg/litre	
Cadmium	<0,01 mg/litre	
Chrome	0,12 mg/litre	
Nickel	<0,01 mg/litre	
Mercure	<0,0002 mg/litre	
Huiles et Graisses	<1 mg/litre	
Composés phénoliques	0,0006 mg/litre	
Coliformes	6 / 100 ml	
Coli.fécaux	0 / 100 ml	

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME

REMARQUES:

Rapport émis le: 05 novembre 1992

V. CHAMISTE



152, Lavoie, Rimouski,  
Qc G5L 5Y7  
Tél.: (418) 723-8660  
Fax: (418) 723-8988

ACCREDITATION	DATE DE RECEPTION	N° LABORATOIRE
2294	92/10/22	E-258

ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

DATE DU PRÉLÈVEMENT: 

AN	MOIS	JOUR
92	10	21

 HEURE DU PRÉLÈVEMENT: 11 h 10

NATURE DE L'ÉCHANTILLON: Eau

ENDROIT DU PRÉLÈVEMENT: Havre aux Maisons Dune  
F-2

PRÉLEVÉ PAR: Technisol inc. (Iles-de-la-Madeleine)

ADRESSE: 561, Lausanne  
Rimouski (Québec)

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES: \_\_\_\_\_

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME
Cyanures	<0,01 mg/litre	
Sulfures	<0,01 mg/litre	
Cadmium	<0,01 mg/litre	
Chrome	0,04 mg/litre	
Nickel	<0,01 mg/litre	
Mercure	<0,0002 mg/litre	
Huiles et Graisses	12 mg/litre	
Composés phénoliques	<0,0001 mg/litre	
Coliformes	>10 / 100 ml	
Coli.fécaux	0 / 100 ml	

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME

REMARQUES: \_\_\_\_\_

Rapport émis le: 05 novembre 1992

V = CHM:STE

## ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

DATE DU PRÉLEVEMENT: **92 11 16** HEURE DU PRÉLEVEMENT 12 h 30

NATURE DE L'ÉCHANTILLON: Eau

ENDROIT DU PRÉLEVEMENT: F-1  
Projet L.E.S.  
Iles-de-la-Madeleine

PRÉLEVÉ PAR: Richard Letarte

ADRESSE: Technisol inc.  
561, Lausanne, Rimouski (Québec)

REMARKS SUPPLEMENTAIRES: \*continuité de l'analyse no E257

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME
Alcalinité	34 mg/L CaCO <sub>3</sub>	
Dureté tot.	58 mg/L CaCO <sub>3</sub>	
Sulfates	7,1 mg/litre	
Chlorures	22,7 mg/litre	
Azote ammon.	<0,1 mg/litre	
Calcium	12,4 mg/litre	
Magnésium	6,6 mg/litre	
Sodium	16,0 mg/litre	
Potassium	2,5 mg/litre	
Fer	14,5 mg/litre	
Manganèse	0,90 mg/litre	
Cuivre	0,02 mg/litre	
Plomb	0,04 mg/litre	
Zinc	0,049 mg/litre	
Ortho-phosph.	<0,01 mg/litre	
DeO <sub>2</sub>	<1 mg/litre	
DCO	17 mg/litre	

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME
REMARQUES		

**ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES**

DATE DU PRÉLÈVEMENT

92 11 16

HEURE DU PRÉLÈVEMENT:

13 h 00

NATURE DE L'ÉCHANTILLON:

Eau

ENDROIT DU PRÉLÈVEMENT

F-2

Projet L.E.S.

Iles-de-la-Madeleine

PRÉLEVÉ PAR:

Richard Letarte

ADRESSE:

Technisol inc.

561, Lausanne, Rimouski (Québec)

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

\*continuité de l'analyse no E-258

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME
Alcalinité	104 mg/L CaCO <sub>3</sub>	
Dureté tot.	130 mg/L CaCO <sub>3</sub>	
Sulfates	9,2 mg/litre	
Chlorures	43,3 mg/litre	
Azote ammon.	<0,1 mg/litre	
Calcium	30,8 mg/litre	
Magnésium	12,9 mg/litre	
Sodium	16,5 mg/litre	
Potassium	3,5 mg/litre	
Fer	155 mg/litre	
Manganèse	5,0 mg/litre	
Cuivre	0,13 mg/litre	
Plomb	0,06 mg/litre	
Zinc	0,390 mg/litre	
Ortho-phosph.	<0,01 mg/litre	
DO <sub>5</sub>	3 mg/litre	
DCO	17 mg/litre	

PARAMÈTRE      CONCENTRATION      NORME

REMARQUES:





152, Avenue Rimouski,  
Qc. G5L 5Y7  
Tél.: (418) 723-8660  
Fax: (418) 723-8988

ACCREDITATION

DATE DE RECEPTION

N° LABORATOIRE

2294

92/11/17

E-263

### ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

DATE DU PRÉLÈVEMENT

92 | 11 | 16

HEURE DU PRÉLÈVEMENT

13 h 30

NATURE DE L'ÉCHANTILLON:

Eau

ENDROIT DU PRÉLÈVEMENT

F-3

Projet L.E.S.

Iles-de-la-Madeleine

PRÉLEVÉ PAR

Richard Letarte

ADRESSE:

Technisol inc.

561, Lausanne, Rimouski (Québec)

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

\*continuité de l'analyse no F-259

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME
Alcalinité	124 mg/L CaCO <sub>3</sub>	
Dureté tot.	146 mg/L CaCO <sub>3</sub>	
Sulfates	10,5 mg/litre	
Chlorures	54,2 mg/litre	
Azote ammon.	<0,1 mg/litre	
Calcium	29,6 mg/litre	
Magnésium	17,5 mg/litre	
Sodium	29,5 mg/litre	
Potassium	1,5 mg/litre	
Fer	159 mg/litre	
Manganèse	4,5 mg/litre	
Cuivre	0,19 mg/litre	
Plomb	0,06 mg/litre	
Zinc	0,272 mg/litre	
Ortho-phosph.	<0,01 mg/litre	
DBO <sub>5</sub>	2 mg/litre	
DCO	25 mg/litre	

PARAMÈTRE	CONCENTRATION	NORME
REMARQUES		



**TECHNISOL**

561. rue Lausanne  
 Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
 Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

**SOLS ET GRANULATS**

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier <b>42190</b>	
Echantillon de	Numero de rapport <b>1703</b>	
Banc carriere	Reference	
Comte	Numero de contrat <b>42190</b>	
Municipalite	Numero de travail <b>42190</b>	
Rang-Lot-Chainage <b>F-2, CF-5 (8'-10') 20/24</b>	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Preleve le <b>1992/10/09</b>
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Soumis le <b>1992/10/09</b>
Endroit		

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS			
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR		Marteau manuel ( ) Mecanique ( )	
112 mm				Essai normal ( )	Modifie ( )	Masse Volumique :	
80 mm				Preparation sec ( )	Humide ( )	Humidite optimale :	
56 mm				Methode A ( )	B ( ) C ( ) D ( )	Remarque :	
40 mm				Densite brute > 5mm		Absorption > 5mm	
28 mm				Passant 5mm	100.0	Silt 80um > % > 5um	
20 mm				Passant 80um	1.8	Argile < 5um	
14 mm				Densite brute < 5mm		Absorption < 5mm	
10 mm				Coefficient d'uniformite	1.6	Humidite naturelle	
5 mm		100		Coefficient de courbure	1.0	Limite de liquidite	
2.5 mm		100		Module de finesse < 5mm		Indice de plasticite	
1.25 mm		100		Valeur de bleu		Poids specifique	
630 um		100		Essai a la soude		Matieres organiques	
315 um		80		Classification unifiee	SP	Nombre petrographique ( )	
160 um		5		MgSO4 > 5mm ( )		MgSO4 < 5mm ( )	
80 um		1.8		Masse Tasse Kg/m3		Masse non-tasse Kg/m3	
				Coefficient de friabilite		Fragmentation dynamique	
				Los Angeles ( )		Micro-Deval ( )	
				Particules Allongees		Particules plates	
				Indice d'angularite > 5mm		Indice d'angularite < 5mm	
				Permeabilite		Concassage	
				Resistance au cisaillement		Sensibilite	
Remarques				Constitutions petrographique			
Copies a				Prepare par <b>Mario Allard</b> Approuve par Date			

# TECHNISOL

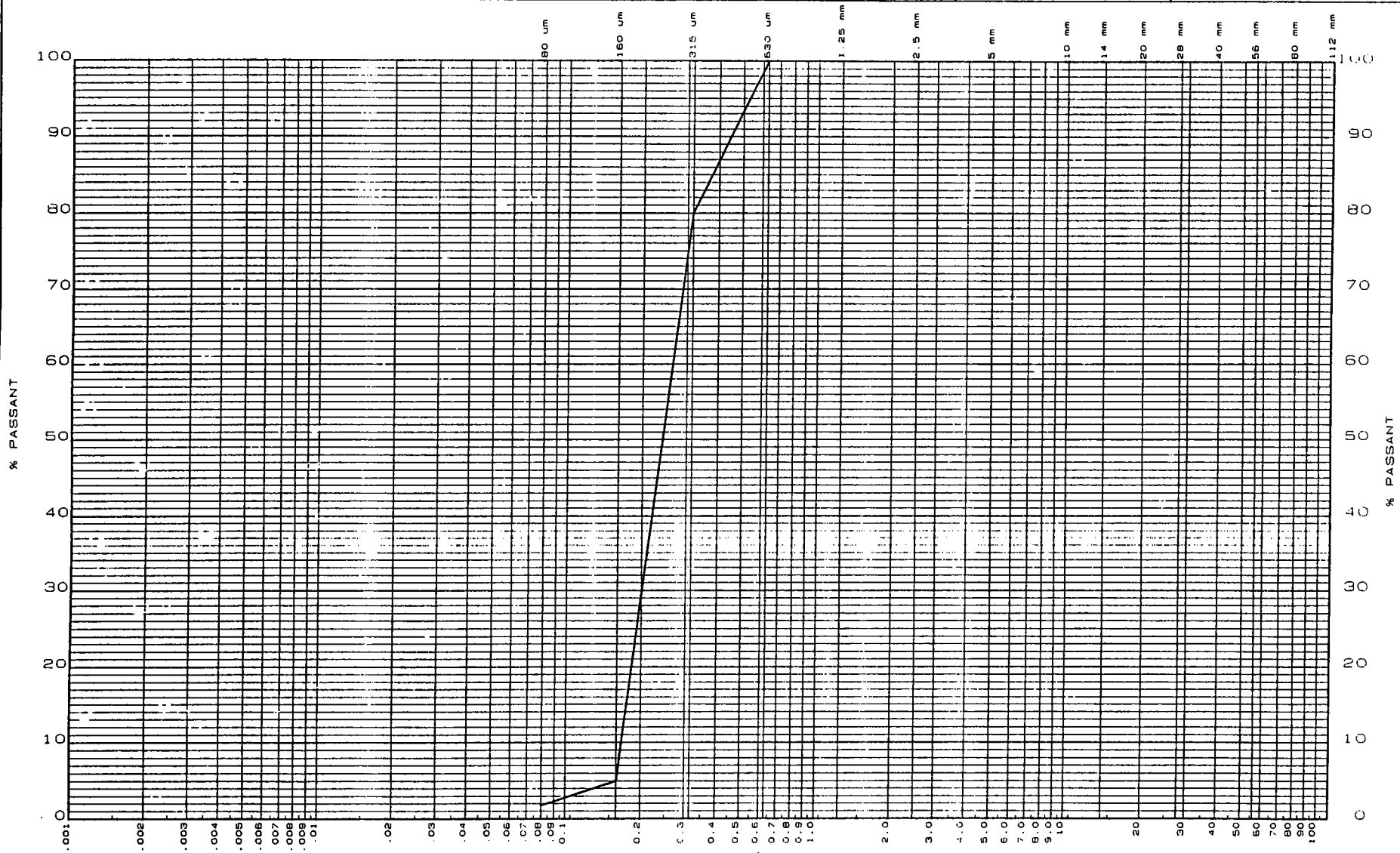
## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1703

Tamis  
R20

No dossier  
42190

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	FIN	MOYEN	GROS	GRAVIER	
--------	------	-----	-------	------	---------	--

**TECHNISOL**

561, rue Lausanne  
 Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
 Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

**SOLS ET GRANULATS**

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier <b>42190</b>	
Echantillon de	Numero de rapport <b>1704</b>	
Banc carriere	Reference	
Comte	Numero de contrat <b>42190</b>	
Municipalite	Numero de travail <b>42190</b>	
Rang-Lot-Chainage <b>F-3, CF-3 (4'-6') 20/24</b>	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Preleve le <b>1992/10/09</b>
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Soumis le <b>1992/10/09</b>
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>		

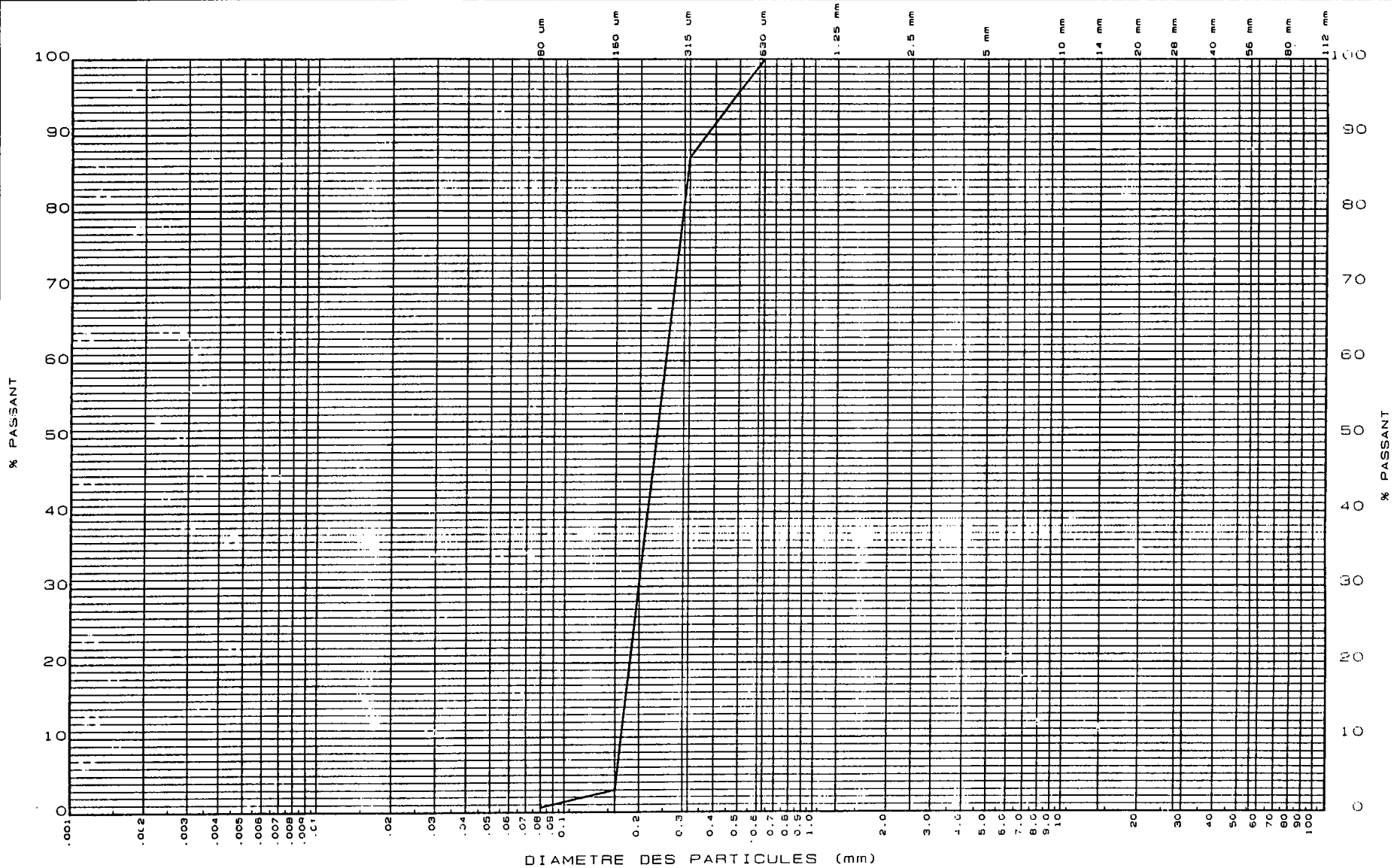
GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS				
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR		Marteau manuel ( ) Mecanique ( ) Essai normal ( ) Modifie ( ) Preparation sec ( ) Humide ( ) Methode A ( ) B ( ) C ( ) D ( )		Masse Volumique : Humidite optimale : Remarque :
112 mm								
80 mm								
56 mm								
40 mm								
28 mm								
20 mm								
14 mm								
10 mm								
5 mm		100						
2.5 mm		100						
1.25 mm		100						
630 um		100						
315 um		87						
160 um		3						
80 um		0.6						
				Densite brute > 5mm		100.0	Absorption > 5mm	
				Passant 5mm		0.6	Silt 80um > % > 5um	
				Passant 80um			Argile < 5um	
				Densite brute < 5mm			Absorption < 5mm	
				Coefficient d'uniformite		1.5	Humidite naturelle	
				Coefficient de courbure		1.0	Limite de liquidite	
				Module de finesse < 5mm			Indice de plasticite	
				Valeur de bleu			Poids specifique	
				Essai a la soude			Matieres organiques	
				Classification unifiee		SP	Nombre petrographique ( )	
				MgSO4 > 5mm ( )			MgSO4 < 5mm ( )	
				Masse Tasse Kg/m3			Masse non-tasse Kg/m3	
				Coefficient de friabilite			Fragmentation dynamique	
				Los Angeles ( )			Micro-Deval ( )	
				Particules Allongees			Particules plates	
				Indice d'angularite > 5mm			Indice d'angularite < 5mm	
				Permeabilite			Concassage	
				Resistance au scisaillement			Sensibilite	
Remarques				Constituants petrographique				
Copies a				Prepare par Mario Allard Approuve par Date				

# TECHNISOL

## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1704  
No dossier  
42190

Temis  
R20  
Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	BILT	SABLE	GRAVIER
		FIN	MOYEN
			GROS

**TECHNISOL**

561. rue Lausanne  
 Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
 Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

**SOLS ET GRANULATS**

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier 42190	
Echantillon de	Numero de rapport 1705	
Banc carriere	Reference	
Comte	Numero de contrat 42190	
Municipalite	Numero de travail 42190	
Rang-Lot-Chainage F-3, CF-5 (8'-10') 20/24	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Preleve le 1992/10/08
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Soumis le 1992/10/08
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>		

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS			
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR	Marteau manuel ( ) Mecanique ( ) Essai normal ( ) Modifie ( ) Preparation sec ( ) Humide ( ) Methode A ( ) B ( ) C ( ) D ( )	Masse Volumique : Humidite optimale : Remarque :	
112 mm						Densite brute > 5mm	
80 mm				Passant 5mm	100.0	Silt 80um > % > 5um	
56 mm				Passant 80um	0.5	Argile < 5um	
40 mm				Densite brute < 5mm		Absorption < 5mm	
28 mm				Coefficient d'uniformite	1.5	Humidite naturelle	
20 mm				Coefficient de courbure	1.0	Limite de liquidite	
14 mm				Module de finesse < 5mm		Indice de plasticite	
10 mm				Valeur de bleu		Poids specifique	
5 mm		100		Essai a la soude		Matieres organiques	
2.5 mm		100		Classification unifiee	SP	Nombre petrographique ( )	
1.25 mm		100		MgSO4 > 5mm ( )		MgSO4 < 5mm ( )	
630 um		100		Masse Tasse Kg/m3		Masse non-tasse Kg/m3	
315 um		83		Coefficient de friabilite		Fragmentation dynamique	
160 um		2		Los Angeles ( )		Micro-Deval ( )	
80 um		0.5		Particules Allongees		Particules plates	
				Indice d'angularite > 5mm		Indice d'angularite < 5mm	
				Permeabilite		Concassage	
				Resistance au scisaillement		Sensibilite	
Remarques				Constituants petrographique			
Copies a				Prepare par	Mario Allard		
				Approuve par			
				Date			

**TECHNISOL**

561, rue Lausanne  
 Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
 Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

**SOLS ET GRANULATS**

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier 42190	
Echantillon de	Numero de rapport 1706	
Banc carriere	Reference	
Comte	Numero de contrat 42190	
Municipalite	Numero de travail 42190	
Rang-Lot-Chainage F-3, CF-7 (12'-14') 22/24	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Preleve le 1992/10/08
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Soumis le 1992/10/08
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>		

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS				
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR		Marteau manuel ( ) Mecanique ( ) Essai normal ( ) Modifie ( ) Preparation sec ( ) Humide ( ) Methode A ( ) B ( ) C ( ) D ( )		Masse Volumique : Humidite optimale : Remarque :
112 mm				Densite brute > 5mm			Absorption > 5mm	
80 mm				Passant 5mm	100.0		Silt 80um > % > 5um	
56 mm				Passant 80um	1.7		Argile < 5mm	
40 mm				Densite brute < 5mm			Absorption < 5mm	
28 mm				Coefficient d'uniformite	1.6		Humidite naturelle	
20 mm				Coefficient de courbure	1.0		Limite de liquidite	
14 mm				Module de finesse < 5mm			Indice de plasticite	
10 mm				Valeur de bleu			Poids specifique	
5 mm		100		Essai a la soude			Matieres organiques	
2.5 mm		100		Classification unifiee	SP		Nombre petrographique ( )	
1.25 mm		100		MgSO4 > 5mm ( )			MgSO4 < 5mm ( )	
630 um		100		Masse Tasse Kg/m3			Masse non-tasse Kg/m3	
315 um		86		Coefficient de friabilite			Fragmentation dynamique	
160 um		4		Los Angeles ( )			Micro-Deval ( )	
80 um		1.7		Particules Allongees			Particules plates	
				Indice d'angularite > 5mm			Indice d'angularite < 5mm	
				Permeabilite			Concassage	
				Resistance au scissaillement			Sensibilite	
Remarques				Constituants petrographique				
Copies a				Prepare par <b>Mario Allard</b> Approuve par Date				

# TECHNISOL

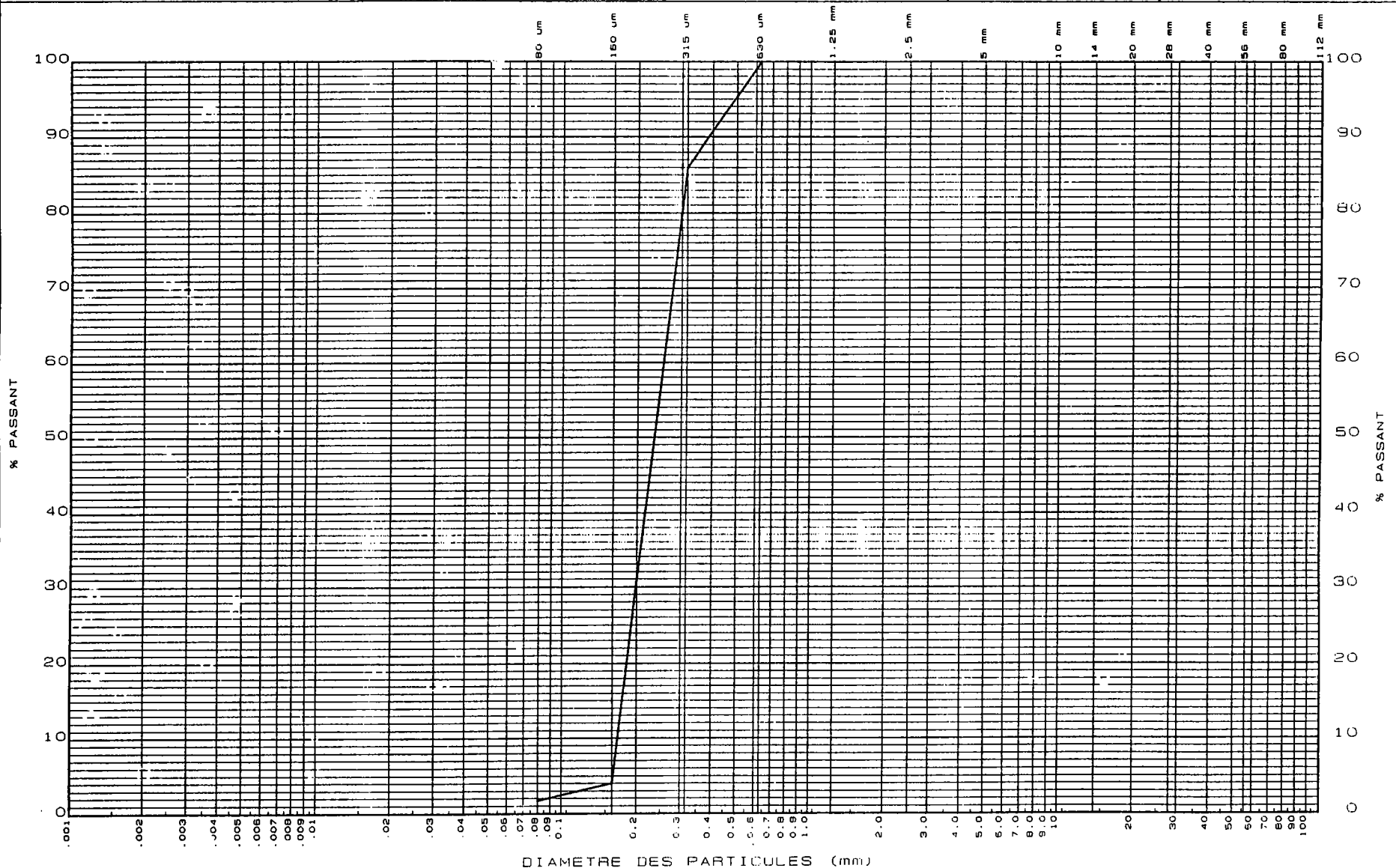
## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1706

Tamie  
R20

No dossier  
42190

Exigence



ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER	
		FIN	MOYEN	GROS		

# TECHNISOL

561. rue Lausanne  
Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
Tel.:(418) 723-1144 Fax:(418) 722-4691

## SOLS ET GRANULATS

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier 42190
Echantillon de	Numero de rapport 1707
Banc carriere	Reference
Comte	Numero de contrat 42190
Municipalite	Numero de travail 42190
Rang-Lot-Chainage F-3, CF-9 (16'-18') 24/24	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b> Preleve le 1992/10/08
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b> Soumis le 1992/10/08
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>	

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS				
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR		Marteau manuel ( ) Mecanique ( ) Essai normal ( ) Modifie ( ) Preparation sec ( ) Humide ( ) Methode A ( ) B ( ) C ( ) D ( )		Masse Volumique : Humidite optimale : Remarque :
112 mm				Densite brute > 5mm			Absorption > 5mm	
80 mm				Passant 5mm	100.0		Silt 80um > % > 5um	
56 mm				Passant 80um	2.0		Argile < 5um	
40 mm				Densite brute < 5mm			Absorption < 5mm	
28 mm				Coefficient d'uniformite	1.6		Humidite naturelle	
20 mm				Coefficient de courbure	1.0		Limite de liquidite	
14 mm				Module de finesse < 5mm			Indice de plasticite	
10 mm				Valeur de bleu			Poids specifique	
5 mm		100		Essai a la soude			Matieres organiques	
2.5 mm		100		Classification unifiee	SP		Nombre petrographique ( )	
1.25 mm		100		MgSO4 > 5mm ( )			MgSO4 < 5mm ( )	
630 um		100		Masse Tasse Kg/m3			Masse non-tasse Kg/m3	
315 um		81		Coefficient de friabilite			Fragmentation dynamique	
160 um		5		Los Angeles ( )			Micro-Deval ( )	
80 um		2.0		Particules Allongees			Particules plates	
				Indice d'angularite > 5mm			Indice d'angularite < 5mm	
				Permeabilite			Concassage	
				Resistance au cisaillement			Sensibilite	
Remarques				Constituants petrographique				
Copies a				Prepare par <b>Mario Allard</b> Approuve par Date				

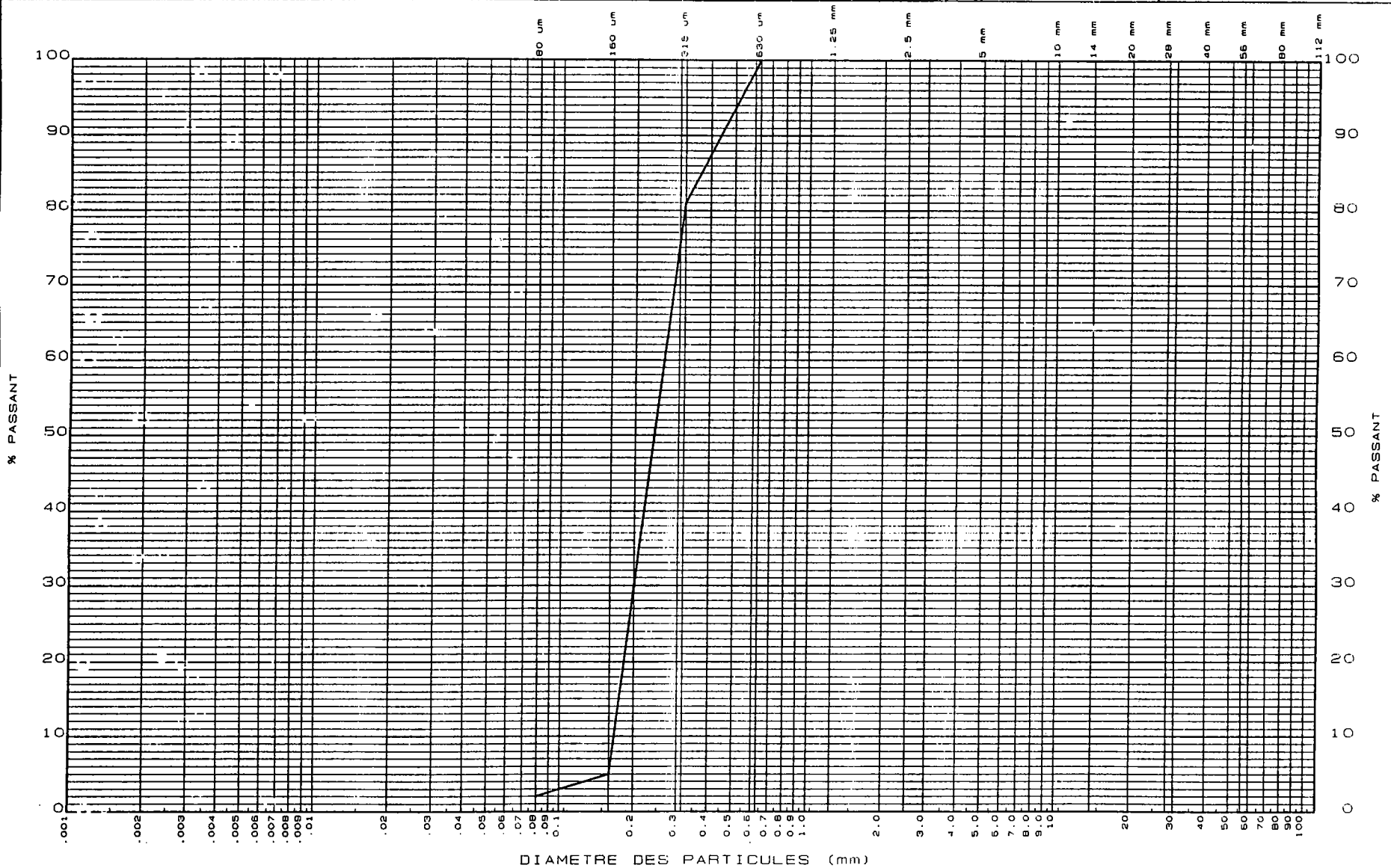


# TECHNISOL

## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1707  
No dossier  
42190

Tamis  
R20  
Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	SABLE		GRAVIER	
		FIN	MOYEN	GROS	

**TECHNISOL**

561, rue Lausanne  
 Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
 Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

**SOLS ET GRANULATS**

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier <b>42190</b>
Echantillon de	Numero de rapport <b>1708</b>
Banc carriere	Reference
Comte	Numero de contrat <b>42190</b>
Municipalite	Numero de travail <b>42190</b>
Rang-Lot-Chainage <b>T-1 (5,5m)</b>	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b> Preleve le <b>1992/10/09</b>
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b> Soumis le <b>1992/10/09</b>
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>	

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS				
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR		Marteau manuel ( ) Mecanique ( ) Essai normal ( ) Modifie ( ) Preparation sec ( ) Humide ( ) Methode A ( ) B ( ) C ( ) D ( )		Masse Volumique : Humidite optimale : Remarque :
112 mm				Densite brute > 5mm	100.0	Absorption > 5mm		
80 mm				Passant 5mm	0.1	Silt 80um > % > 5um		
56 mm				Passant 80um		Argile < 5um		
40 mm				Densite brute < 5mm		Absorption < 5mm		
28 mm				Coefficient d'uniformite	1.5	Humidite naturelle		
20 mm				Coefficient de courbure	1.0	Limite de liquidite		
14 mm				Module de finesse < 5mm		Indice de plasticite		
10 mm				Valeur de bleu		Poids specifique		
5 mm		100		Essai a la soude		Matieres organiques		
2.5 mm		100		Classification unifiee	SP	Nombre petrographique ( )		
1.25 mm		100		MgSO4 > 5mm ( )		MgSO4 < 5mm ( )		
630 um		100		Masse Tasse Kg/m3		Masse non-tasse Kg/m3		
315 um		96		Coefficient de friabilite		Fragmentation dynamique		
160 um		2		Los Angeles ( )		Micro-Deval ( )		
80 um		0.1		Particules Allongees		Particules plates		
				Indice d'angularite > 5mm		Indice d'angularite < 5mm		
				Permeabilite		Concassage		
				Resistance au scissaillement		Sensibilite		
Remarques				Constituants petrographique				
Copies a				Prepare par <b>Mario Allard</b> Approuve par Date				

# TECHNISOL

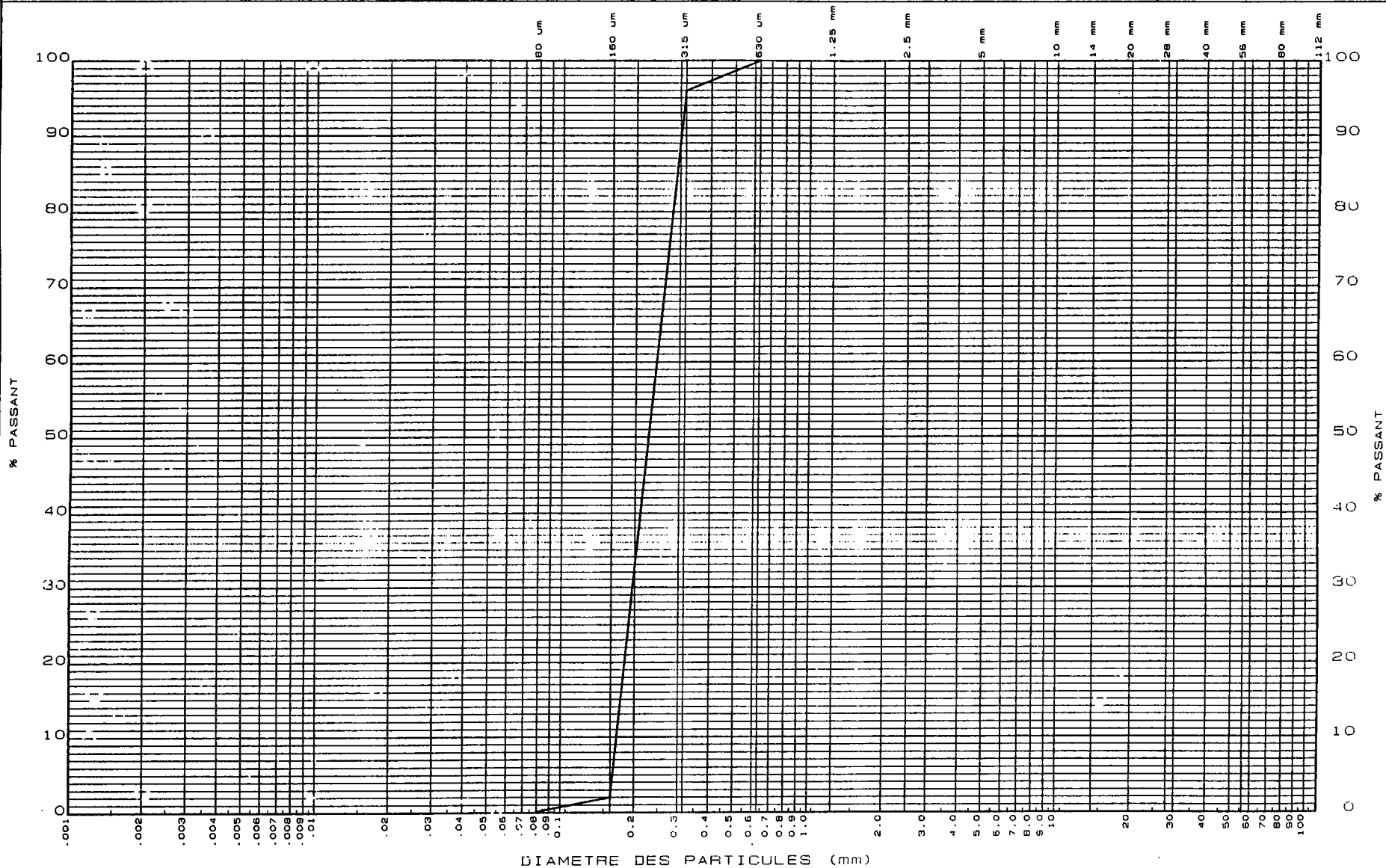
## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1708

Tamie  
R20

No dossier  
42190

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	SABLE			GRAVIER	
		FIN	NOYEN	GROS		

**TECHNISOL**

561, rue Lausanne  
 Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
 Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

**SOLS ET GRANULATS**

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier <b>42190</b>	
Echantillon de	Numero de rapport <b>1709</b>	
Banc carriere	Reference	
Comte	Numero de contrat <b>42190</b>	
Municipalite	Numero de travail <b>42190</b>	
Rang-Lot-Chainage	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Preleve le <b>1992/10/09</b>
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Soumis le <b>1992/10/09</b>
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>		

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS			
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR		Masse Volumique : Humidite optimale : Remarque :	
112 mm				Densite brute > 5mm	100.0	Absorption > 5mm	
80 mm				Passant 5mm	0.1	Silt 80um > % > 5um	
56 mm				Passant 80um		Argile < 5um	
40 mm				Densite brute < 5mm		Absorption < 5mm	
28 mm				Coefficient d'uniformite	1.9	Humidite naturelle	
20 mm				Coefficient de courbure	0.9	Limite de liquidite	
14 mm				Module de finesse < 5mm		Indice de plasticite	
10 mm				Valeur de bleu		Poids specifique	
5 mm		100		Essai a la soude		Matieres organiques	
2.5 mm		100		Classification unifiee	SP	Nombre petrographique ( )	
1.25 mm		100		MgSO4 > 5mm ( )		MgSO4 < 5mm ( )	
630 um		100		Masse Tasse Kg/m3		Masse non-tasse Kg/m3	
315 um		54		Coefficient de friabilite		Fragmentation dynamique	
160 um		1		Los Angeles ( )		Micro-Deval ( )	
80 um		0.1		Particules Allongees		Particules plates	
				Indice d'angularite > 5mm		Indice d'angularite < 5mm	
				Permeabilite		Concassage	
				Resistance au scissaillement		Sensibilite	
Remarques				Constituants petrographique			
Copies a				Prepare par Mario A. Ard Approuve par Date			

# TECHNISOL

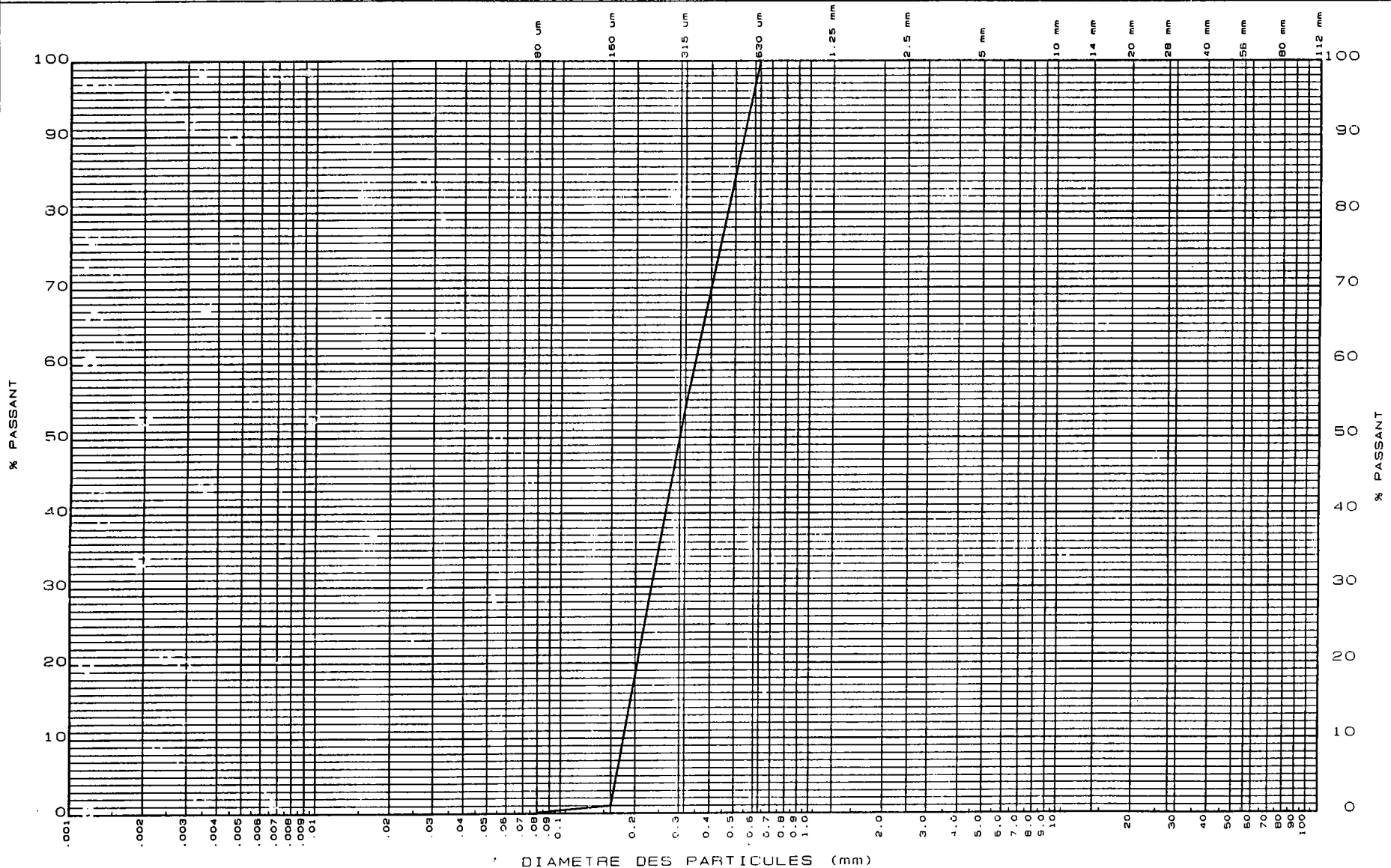
## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1709

Tamie  
R20

No dossier  
42190

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	FIN	MOYEN	GROS	GRAVIER	
--------	------	-----	-------	------	---------	--

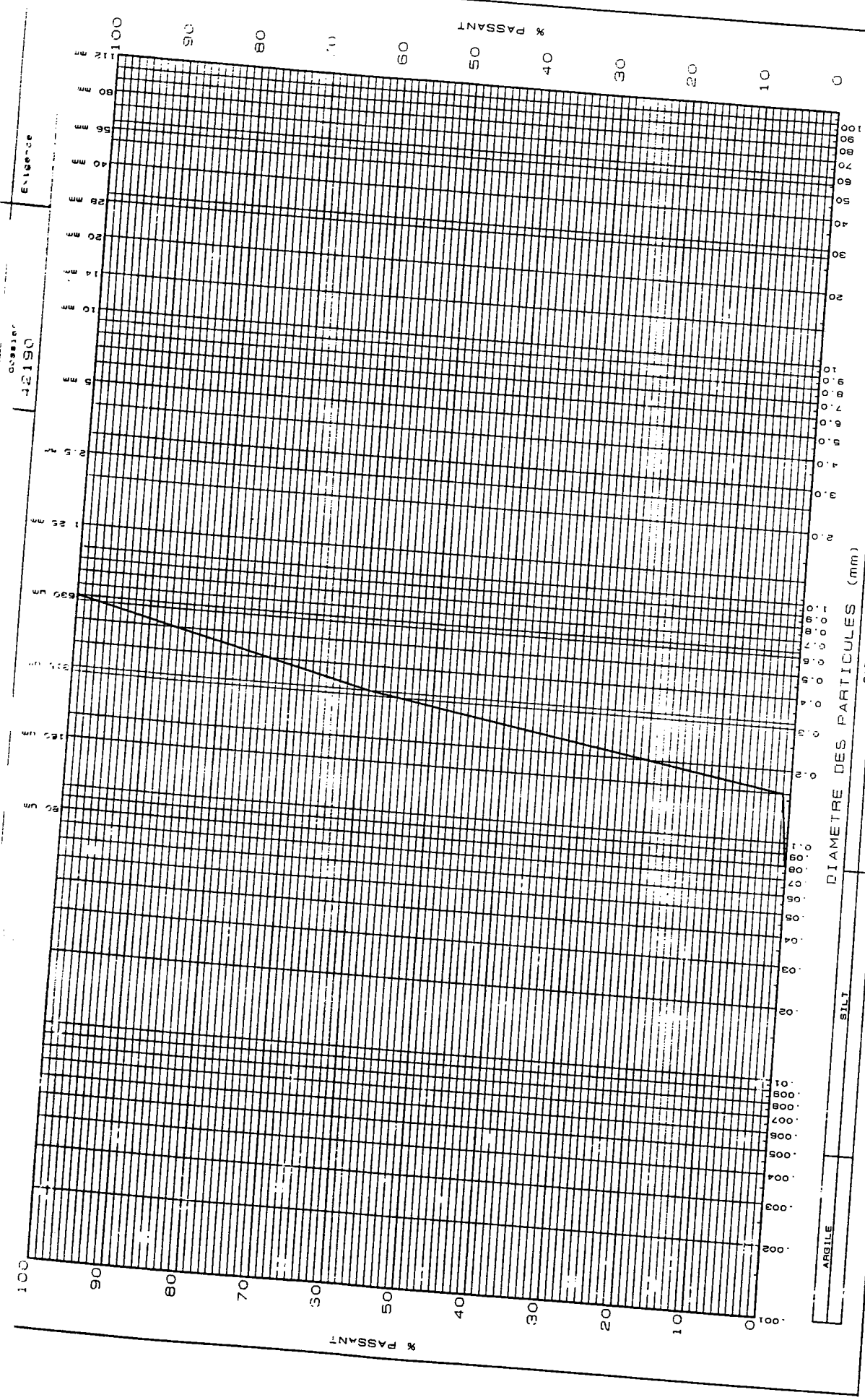
**TECHNISOL**

561, rue Lausanne  
 Rimouski, (Quebec), G5L 4A7  
 Tel.: (418) 723-1144 Fax: (418) 722-4691

**SOLS ET GRANULATS**

Client <b>M.R.C. ILES-DE-LA-MADELEINE</b>	Numero de dossier <b>42190</b>	
Echantillon de	Numero de rapport <b>1710</b>	
Banc carriere	Reference	
Comte	Numero de contrat <b>42190</b>	
Municipalite	Numero de travail <b>42190</b>	
Rang-Lot-Chainage <b>T-4 (4,80m)</b>	Preleve par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Preleve le <b>1992/10/08</b>
Usage propose	Soumis par <b>NATHALIE DEMERS</b>	Soumis le <b>1992/10/08</b>
Endroit <b>SITE DE COMPOSTAGE</b>		

GRANULOMETRIE (%passant)				ESSAIS DIVERS			
Tamis	Separe	Combine	Exigences	PROCTOR			
112 mm				Marteau manuel ( )	Mecanique ( )	Masse Volumique :	
80 mm				Essai normal ( )	Modifie ( )	Humidite optimale :	
56 mm				Preparation sec ( )	Humide ( )	Remarque :	
40 mm				Methode A ( )	B ( ) C ( ) D ( )		
28 mm				Densite brute > 5mm		Absorption > 5mm	
20 mm				Passant 5mm	100.0	Silt 80um > % > 5um	
14 mm				Passant 80um	0.1	Argile < 5um	
10 mm				Densite brute < 5mm		Absorption < 5mm	
5 mm		100		Coefficient d'uniformite	1.8	Humidite naturelle	
2.5 mm		100		Coefficient de courbure	0.9	Limite de liquidite	
1.25 mm		100		Module de finesse < 5mm		Indice de plasticite	
630 um		100		Valeur de bleu		Poids specifique	
315 um		59		Essai a la soude		Matieres organiques	
160 um		1		Classification unifiee	SP	Nombre petrographique ( )	
80 um		0.1		MgSO4 > 5mm ( )		MgSO4 < 5mm ( )	
				Masse Tasse Kg/m3		Masse non-tasse Kg/m3	
				Coefficient de friabilite		Fragmentation dynamique	
				Los Angeles ( )		Micro-Deval ( )	
				Particules Allongees		Particules plates	
				Indice d'angularite > 5mm		Indice d'angularite < 5mm	
				Permeabilite		Concassage	
				Resistance au cisaillement		Sensibilite	
Remarques				Constituants petrographique			
Copies a				Prepare par <b>Mario Allard</b>			
				Approuve par			
				Date			



umique :  
ptimale :

m  
Sum  
n  
e  
:  
es  
hique ( )  
)  
g/m3  
amique  
< 5mm

100  
500  
1000

# TECHNISOL

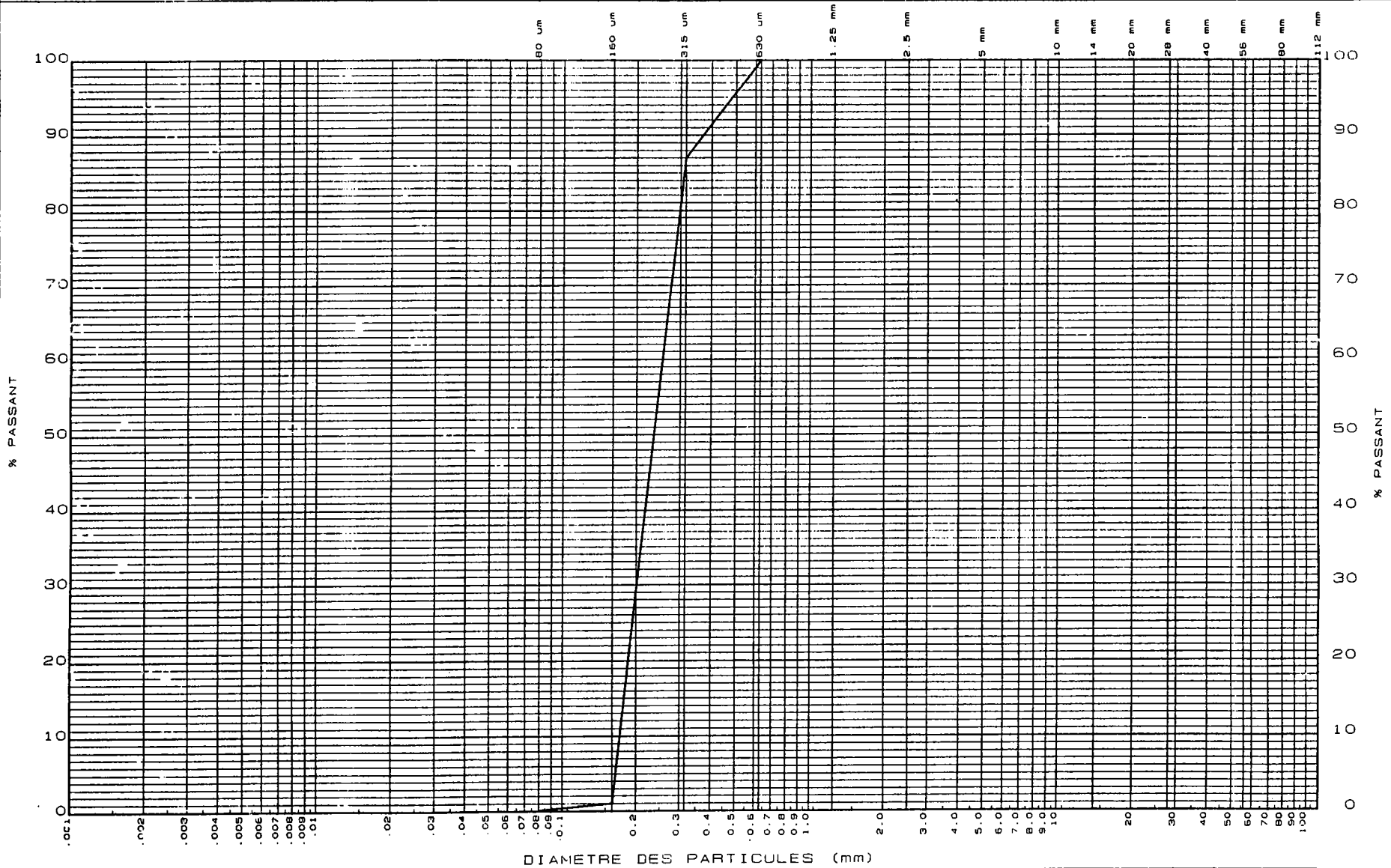
## COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon  
1712

Temis  
R20

No dossier  
42190

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	FIN	MOYEN	GROS	GRAVIER	
--------	------	-----	-------	------	---------	--





TECHNISOL INC.

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE  
AU PERMEAMETRE

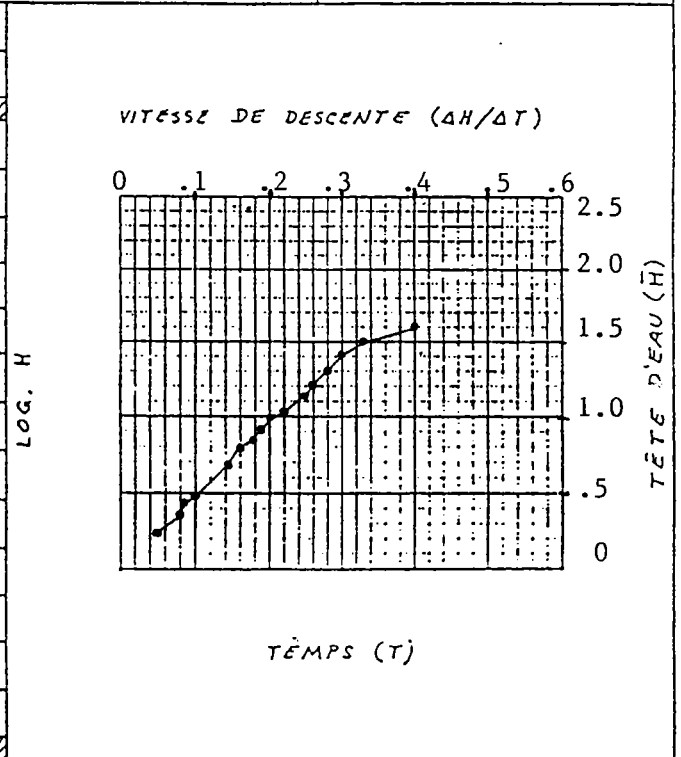
PROJET Usine de compostage

DOSSIER 42190

ENDROIT Iles-de-la-Madeleine

PERMEAMETRE	ECHANTILLON	COMPACTAGE	MURISSEMENT
	SONDAGE NO.	$\gamma_d$ : 1653,9 $kg/m^3$	TEMPS : 12 hrc
	ECHANTILLON NO. 1747	w : 9,1 %	FIN DE L'ESSAI
	Profondeur (m)	P. occlus Mod. : %	w : 20,5 %
	DESCRIPTION Sable très propre	$S_r$ : 39,5 %	$S_r$ : 89,1 %
		SATURATION	CALCULS
d : 31,88 mm		Colonne d'eau <input checked="" type="checkbox"/>	$S_r = \frac{Wg \gamma_d}{G \gamma_w - \gamma_d}$
D : 101,60 mm		Vacuum <input type="checkbox"/>	
L : 116,74 mm		Temps : 0 hrc	$K_v = \frac{d^2 L}{D^2 (t_2 - t_1)} \ln \left( \frac{H_1}{H_2} \right)$
$H_o$ : 1701 mm	Taux de Bentonite	Volume d'eau : 0 $cm^3$	

TEMPS		LECTURES		CALCULS		
HEURE	T (min)	$\Delta T$ (min)	h (mm)	H (m)	$\Delta H$ (m)	$\frac{\Delta H}{\Delta T}$
			30	1.701		
	0.25	0.25	131	1.600	0.101	1.651
	0.33	0.08	163	1.568	0.032	1.584
	0.67	0.34	278	1.453	0.115	1.511
	1.0	0.33	278	1.353	0.100	1.403
	1.33	0.33	472	1.259	0.094	1.306
	1.67	0.34	560	1.171	0.088	1.215
	2.0	0.33	641	1.090	0.081	1.131
	2.33	0.33	715	1.016	0.074	1.053
	2.67	0.34	785	0.946	0.070	0.981
	3.0	0.33	848	0.883	0.063	0.915
	3.33	0.33	909	0.822	0.061	0.853
	3.67	0.34	966	0.765	0.057	0.794



REMARQUES			
RESULTAT		$K_v : 6.7 \times 10^{-3}$ cm/s	
INSPECTEUR PAR	DATE	VÉRIFIÉ PAR	DATE
D.M. et M.A.	05-11-1992	Noël Huard, ing.	11-11-1992



TECHNISOL INC.

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE  
AU PERMEAMETRE

PROJET Usine de compostage

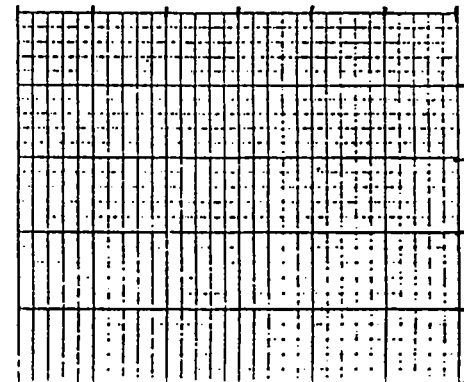
DOSSIER 42190

ENDROIT Iles-de-la-Madeleine

PERMEAMETRE	ECHANTILLON	COMPACTAGE	MURISSEMENT
	SONDAGE NO.	$\gamma_d$ : 1653.9 kg/m <sup>3</sup>	Temps: 12 hrc
	ECHANTILLON NO. 1747	w : 9.1 %	FIN DE L'ESSAI
	Profondeur (m)	Proctor Mod.: %	w : 20.5 %
	DESCRIPTION Sable très propre	Sr : %	Sr : %
		SATURATION	CALCULS
d : 31.88 mm		colonne d'eau <input checked="" type="checkbox"/>	$S_r = \frac{W G \gamma_d}{G \gamma_w - \gamma_d}$
D : 101.60 mm		Vacuum <input type="checkbox"/>	
L : 116.74 mm		Temps : 0 hrc	$K_v = \frac{\rho L}{D^2 (t_2 - t_1)} \ln \left( \frac{H_1}{H_2} \right)$
Ho : 1701 mm	Taux de Bentonite	Volume d'eau: 0 cm <sup>3</sup>	

TEMPS		LECTURES		CALCULS			
HEURE	T (min)	$\Delta T$ (min)	h (mm)	H (m)	$\Delta H$ (m)	R (m)	$\Delta H/\Delta T$
	3.67		966	0.765			
	4.0	0.33	1018	0.713	0.052	0.739	0.158
	4.33	0.33	1066	0.665	0.048	0.689	0.145
	4.67	0.34	114	0.617	0.048	0.639	0.141
	5.0	0.33	1158	0.573	0.044	0.595	0.133
	5.33	0.33	1197	0.534	0.039	0.554	0.118
	5.67	0.34	1234	0.497	0.037	0.516	0.109
	6.0	0.33	1267	0.464	0.033	0.481	0.100
	6.33	0.33	1301	0.430	0.034	0.447	0.103
	6.67	0.34	1332	0.399	0.031	0.415	0.091
	7.0	0.33	1360	0.371	0.028	0.385	0.085
	7.33	0.33	1386	0.345	0.026	0.358	0.079
	7.67	0.34	1410	0.321	0.024	0.333	0.071

VITESSE DE DESCENTE ( $\Delta H/\Delta T$ )



TÊTE D'EAU (H)

REMARKS

EFFECTUE PAR D.M. et M.A.		DATE 05-11-92	RESULTAT Kv : Noël Huard, ing.	cm/s DATE 11-11-1992
------------------------------	--	------------------	--------------------------------------	----------------------------



TECHNISOL INC.

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE  
AU PERMEAMETRE

PROJET Usine de compostage

DOSSIER 42190

ENDROIT Iles-de-la-Madeleine

PERMEAMETRE		ECHANTILLON		COMPACTAGE		MURISSEMENT			
		SONDAGE NO.	$\gamma_d$ : 1653.9 kg/m <sup>3</sup>		Temps: 12 hrc		FIN DE L'ESSAI		
		ECHANTILLON NO.	w : 9.1 %						
		1747	Procteur Mod.: %		w : 20.5 %				
		Profondeur (m)	Sr : %		Sr : %				
		DESCRIPTION	Sable très propre		SATURATION		CALCULS		
d : 31.88 mm	Taux de Bentonite		Colonne d'eau <input type="checkbox"/>		$S_r = \frac{W_G \gamma_d}{G \gamma_w - \gamma_d}$				
D : 101.60 mm	0		Vacuum <input type="checkbox"/>						
L : 116.74 mm			Temps : hrc		$K_v = \frac{\rho^2 L}{\gamma^2 (t_2 - t_1)} \ln \left( \frac{H_1}{H_2} \right)$				
Ho : 1701 mm			Volume d'eau: cm <sup>3</sup>						
TEMPS		LECTURES		CALCULS					
HEURE	T (min)	$\Delta T$ (min)	h (mm)	H (m)	$\Delta H$ (m)	H (m)	$\Delta H / \Delta T$	VITESSE DE DESCENTE ( $\Delta H / \Delta T$ )	
	7.67	0.33	1410	0.321	0.023	0.310	0.070		
	8.0	0.33	1433	0.298	0.022	0.287	0.067		
	8.33	0.33	1455	0.276	0.019	0.267	0.056		
	8.67	0.34	1474	0.257	0.019	0.248	0.058		
	9.00	0.33	1493	0.238					
REMARQUES									
					RESULTAT				
					Kv :		cm/s		
EFFECTUE PAR			DATE		VERIFIE PAR			DATE	
D.M. et M.A.			05-11-1992		Noël Huard, ing.			11-11-1992	



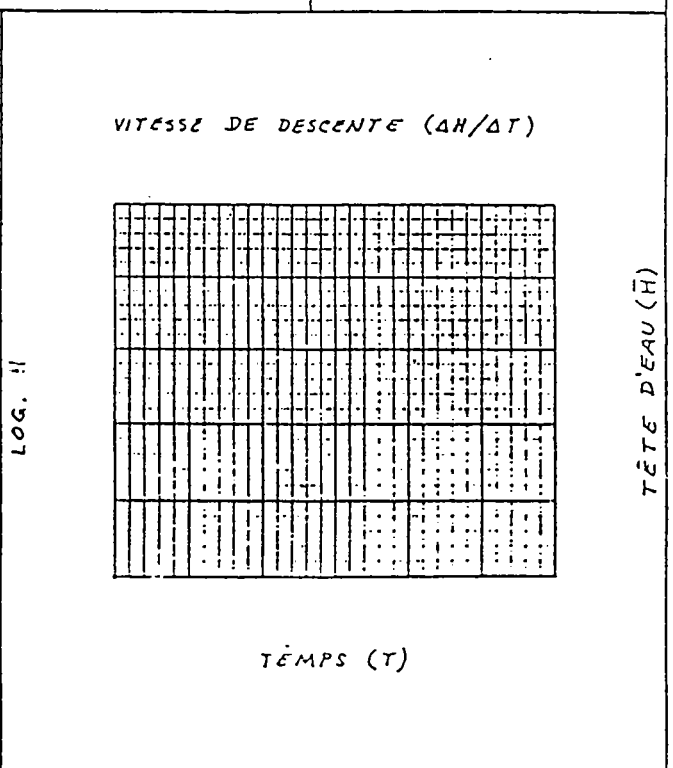
TECHNISOL INC.

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE  
AU PERMEAMETRE

PROJET Usine de compostage DOSSIER 42190  
ENDROIT Iles-de-la-Madeleine

PERMEAMETRE	ECHANTILLON	COMPACTAGE	MURISSEMENT
	SONDAGE NO.	$\gamma_d$ :	Temps: 24 hrc
	ECHANTILLON NO. 1747	$w$ :	FIN DE L'ESSAI
	Profondeur (m)	Proctor Mod.:	$w$ :
	DESCRIPTION Sable très propre	$S_r$ :	$S_r$ :
		SATURATION	CALCULS
$d$ : 31.88 mm		Colonne d'eau <input checked="" type="checkbox"/>	$S_r = \frac{WG \gamma_d}{G \gamma_w - \gamma_d}$
$D$ : 101.60 mm		Vacuum <input type="checkbox"/>	
$L$ : 116.5 mm		Temps : 0 hrc	$K_v = \frac{d^2 L}{D^2 (t_2 - t_1)} \ln \left( \frac{H_1}{H_2} \right)$
$H_0$ : 1701 mm	Taux de Bentonite 0	Volume d'eau: 0 cm <sup>3</sup>	

TEMPS		LECTURES		CALCULS			
HEURE	T (min)	$\Delta T$ (min)	h (mm)	H (m)	$\Delta H$ (m)	$\bar{H}$ (m)	$\Delta H / \Delta T$
	4.0		326	1.405			
	4.33	0.33	348	1.383	0.022	1.394	0.067
	4.67	0.34	369	1.362	0.021	1.373	0.062
	5.0	0.33	390	1.341	0.021	1.352	0.064
	5.67	0.67	429	1.302	0.039	1.322	0.058
	6.00	0.33	446	1.285	0.017	1.294	0.052
	6.33	0.33	465	1.266	0.019	1.276	0.058
	6.67	0.34	483	1.248	0.018	1.257	0.053
	7.0	0.33	501	1.230	0.018	1.239	0.055
	7.33	0.33	519	1.212	0.018	1.221	0.055
	7.67	0.34	536	1.195	0.017	1.204	0.050
	8.0	0.33	552	1.179	0.016	1.187	0.048
	8.33	0.33	570	1.161	0.018	1.170	0.055



REMARQUES		RESULTAT	
		$K_v$ : $1.3 \times 10^{-3}$ cm/s	
EFFECTUÉ PAR	DATE	VÉRIFIÉ PAR	DATE
D.M.	05-11-1992	Noël Huard, ing.	11-11-1992



TECHNISOL INC.

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE  
AU PERMEAMETRE

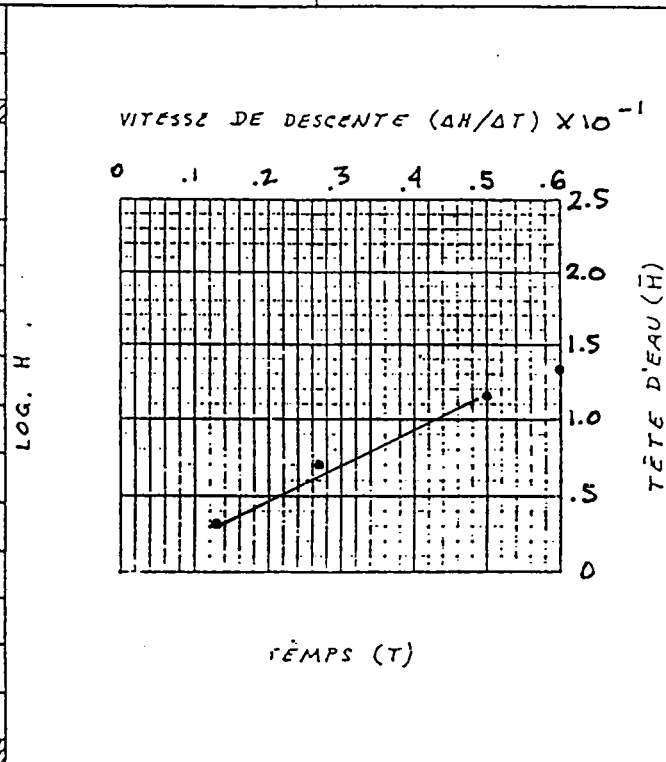
PROJET Usine de compostage

DOSSIER 42190

ENDROIT Iles-de-la-Madeleine

PERMEAMETRE	ECHANTILLON	COMPACTAGE	MURISSEMENT
	SONDAGE NO.	$\gamma_d$ : 1683.3 kg/m <sup>3</sup>	Temps: 24 hrc
	ECHANTILLON NO. 1747	w : 8.2 %	FIN DE L'ESSAI
	Profondeur (m)	Proctor Mod.: %	w : 19.2 %
	DESCRIPTION Sable très propre	Sr : 37.4 %	Sr : 87.5 %
		SATURATION	CALCULS
d : 31.88 mm		Colonne d'eau <input checked="" type="checkbox"/>	$Sr = \frac{Wg \gamma_d}{G \gamma_w - \gamma_d}$
D : 101.60 mm		Vacuum <input type="checkbox"/>	
L : 116.5 mm		Temps : 0 hrc	$K_v = \frac{\rho^2 L}{D^2 (t_2 - t_1)} \ln \left( \frac{H_1}{H_2} \right)$
Ho : 1701 mm	Taux de Bentonite 0	Volume d'eau: 0 cm <sup>3</sup>	

TEMPS		LECTURES		CALCULS		
HEURE	T (min)	$\Delta T$ (min)	h (mm)	H (m)	$\Delta H$ (m)	$\frac{\Delta H}{\Delta T}$
	0		30	1.701		
	0.33	0.33	59	1.672	0.029	1.687
	0.67	0.34	89	1.642	0.030	1.657
	1.00	0.33	113	1.618	0.024	1.630
	1.33	0.33	140	1.591	0.027	1.605
	1.67	0.34	166	1.565	0.026	1.578
	2.0	0.33	199	1.532	0.033	1.549
	2.33	0.33	213	1.518	0.014	1.525
	2.67	0.34	238	1.493	0.025	1.506
	3.0	0.33	262	1.469	0.024	1.481
	3.33	0.33	283	1.448	0.021	1.459
	3.67	0.34	305	1.426	0.022	1.437
	4.0	0.33	326	1.405	0.021	1.416



REMARQUES			
		RESULTAT Kv : 1.3 X 10 <sup>-3</sup> cm/s	
EFFECTUE PAR D.M.	DATE 05-11-1992	VERIFIE PAR Noël Huard, ing.	DATE 11-11-1992



TECHNISOL INC.

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE AU PERMEAMETRE

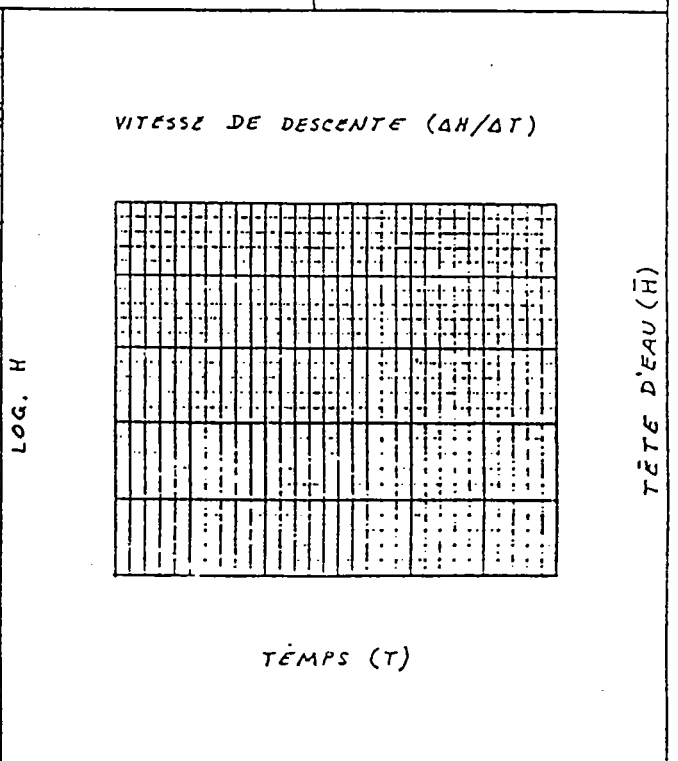
PROJET Usine de compostage

DOSSIER 42190

ENDROIT Iles-de-la-Madeleine

PERMEAMETRE	ECHANTILLON	COMPACTAGE	MURISSEMENT
	SONDAGE NO.	Yd : kg/m <sup>3</sup>	Temps: 24 hrc
	ECHANTILLON NO. 1747	W : %	FIN DE L'ESSAI
	Profondeur (m)	Proctor Mod.: %	W : 19.2 %
	DESCRIPTION Sable très propre	Sr : %	Sr : %
		SATURATION	CALCULS
d : 31.88mm		Colonne d'eau <input checked="" type="checkbox"/>	Sr : $\frac{WG \gamma_d}{G \gamma_w - \gamma_d}$
D : 101.60mm		Vacuum <input type="checkbox"/>	
L : 116.5 mm		Temps : 0 hrc	Kv : $\frac{\rho^2 L}{\gamma^2 (t_2 - t_1)} \ln \left( \frac{H_1}{H_2} \right)$
Ho : 1701 mm	Taux de Bentonite 0	Volume d'eau: 0 cm <sup>3</sup>	

TEMPS		LECTURES		CALCULS			
HEURE	T (min)	ΔT (min)	h (mm)	H (m)	ΔH (m)	H (m)	ΔH/ΔT
	8.33	0.34	570	1.161	0.017	1.153	0.050
	8.67	0.33	587	1.144	0.015	1.137	0.045
	9.0	5.0	602	1.129	0.213	1.023	0.043
	14.0	5	815	0.916	0.170	0.831	0.034
	19.0	5	985	0.746	0.127	0.683	0.025
	24.0	5	1112	0.619	0.135	0.552	0.027
	29.0	5	1247	0.484	0.083	0.443	0.017
	34.0	5	1330	0.401	0.072	0.365	0.014
	39.0	5	1402	0.329	0.063	0.298	0.013
	44.0		1465	0.266			



REMARQUES

EFFECTUE PAR D.M.		DATE 05-11-1992	RESULTAT Kv : 1.3 x 10 <sup>-3</sup> cm/s	VERIFIE PAR Noël Huard, ing.	DATE 11-11-1992
----------------------	--	--------------------	--	---------------------------------	--------------------