

ANNEXE 10

ESSAIS DE PERMÉABILITÉ IN SITU

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas Essai #: 1

No: HGE 01-1984 Date: 4 dec. 2001

Endroit de l'essai: **F-301A** Nappe phréatique: Niveau de lecture = 161 cm
 Profondeur de l'essai: haut: 6.33 cm Margelle = 100 cm
 bas: 8.30 cm Profondeur hw = 61.0 cm

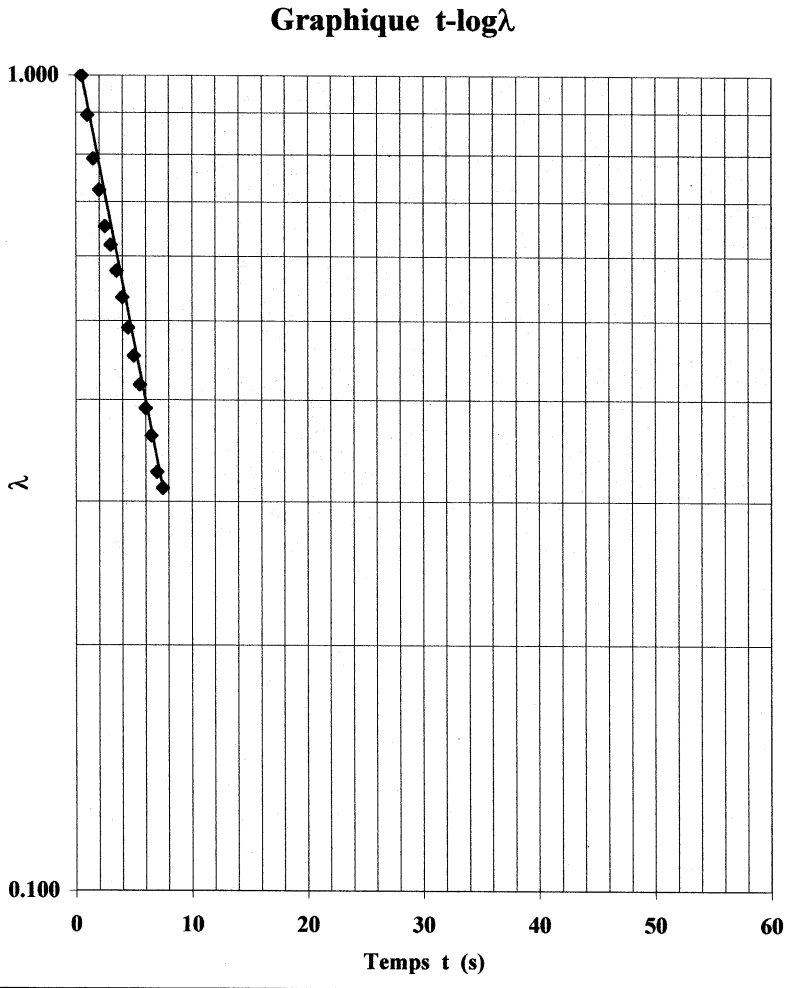
Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)
 Calibre: _____
 Diamètre intérieur D = _____ cm
 Margelle h1 = _____ cm
 Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)
 Calibre: _____
 Diamètre intérieur D = _____ cm
 Longueur télescopée = _____ cm
 Margelle h1 = _____ cm
 Profondeur du tubage h2 = _____ cm
 (lanterne)
 Matériau: _____
 Volume déversé V_s = _____ cm³
 Prof. base du gravier h3 = _____ cm
 Longueur L = h3-h2 = _____ cm
 Prof. du haut du sable h_s = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-301A**
 h1 = 100 cm
 = 5.0 cm
 Dia. int. tube mesure A = 18.3 cm
 Lanterne L = 197 cm
 Long. tub. dans lant. = 197 cm

Variation initiale du niveau d'eau
 Ho = 48.1 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		48.1	1.000
	1.0		43.0	0.894
	1.5		38.0	0.790
	2.0		34.8	0.723
	2.5		31.4	0.653
	3.0		29.8	0.620
	3.5		27.7	0.576
	4.0		25.7	0.534
	4.5		23.6	0.491
	5.0		21.8	0.453
	5.5		20.1	0.418
	6.0		18.8	0.391
	6.5		17.4	0.362
	7.0		15.7	0.326
	7.5		15.0	0.312



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	} C = _____ cm	
(2)	C = 2,3 D ² C _L		C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L		C = 0.0460 cm
X = log (2L/A) = <u>1.3327</u>	t ₁ = <u>0.5</u> s	} T = (t ₂ -t ₁) = <u>7</u> s	
V = 8L = <u>1576</u> cm ³	t ₂ = <u>7.5</u> s		
C _L = X/V = <u>0.0008</u> cm ⁻¹	$\lambda_1 = \frac{1.000}{0.312}$		
	$\lambda_2 = \frac{1.000}{0.312}$	B = 2,3 log(λ ₁ /λ ₂) = <u>1.1634</u>	
K = BC/T = 7.6E-03 cm/s			

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas

Essai #: 1

No: HGE 01-1984

Date: 10 oct. au 23 nov. 2001

Endroit de l'essai: **F-301B**
Profondeur de l'essai: haut: 33.05 cm
bas: 34.96 cm

Nappe phréatique:

Niveau de lecture = 150 cm
Margelle = 100 cm
Profondeur hw = 50 cm

Essai en "bout de tubage" (1)

(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)

(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm

Matériau: _____

Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

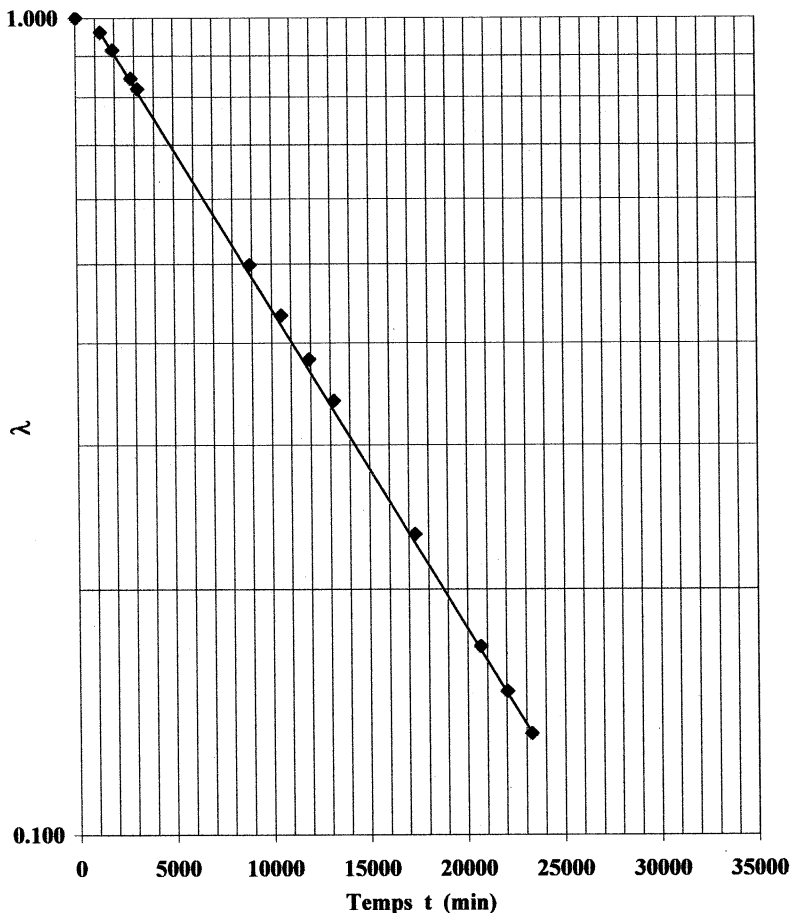
Essai dans le piézomètre (3) F-301B

h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 17.0 cm
Lanterne L = 191 cm
Long. tub. dans lant. = 175 cm

Variation initiale du niveau d'eau

Ho = 3272 cm

Graphique t-logλ



Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3272.0	1.000
	1275	131.0	3141.0	0.960
	1900	285.0	2987.0	0.913
	2820	513.0	2759.0	0.843
	3170	594.0	2678.0	0.818
	8870	1643.0	1629.0	0.498
	10480	1858.0	1414.0	0.432
	11910	2024.0	1248.0	0.381
	13175	2161.0	1111.0	0.340
	17310	2509.0	763.0	0.233
	20655	2716.0	556.0	0.170
	22020	2782.0	490.0	0.150
	23270	2837.0	435.0	0.133
	27755	2987.0	285.0	0.087
	29230	3023.0	249.0	0.076

Type d'essai: (1)

C = 0,29 D } C = _____ cm

(2)

C = 2,3 D²C_L } C = _____ cm

(3)

C = 2,3 d²C_L } C = 0.0577 cm

X = log(2L/A) = 1.3521

t₁ = 1275 min } T = 60(t₂-t₁) = 1319700 s

V = 8L = 1400 cm

t₂ = 23270 min } λ₁ = 0.960

C_L = X/V = 0.0010 cm⁻¹

λ₂ = 0.133 } B = 2,3log(λ₁/λ₂) = 1.9744

K = BC/T = **8.6E-08** cm/s

Remarques:

Effectué par: Y.B

Calculé par: S.F.

Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 4 dec. 2001

Endroit de l'essai: F-302A	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = <u>163</u> cm
Profondeur de l'essai: haut: <u>6.78</u> cm		Margelle = <u>100</u> cm
bas: <u>8.94</u> cm		Profondeur hw = <u>63</u> cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm

(lanterne)

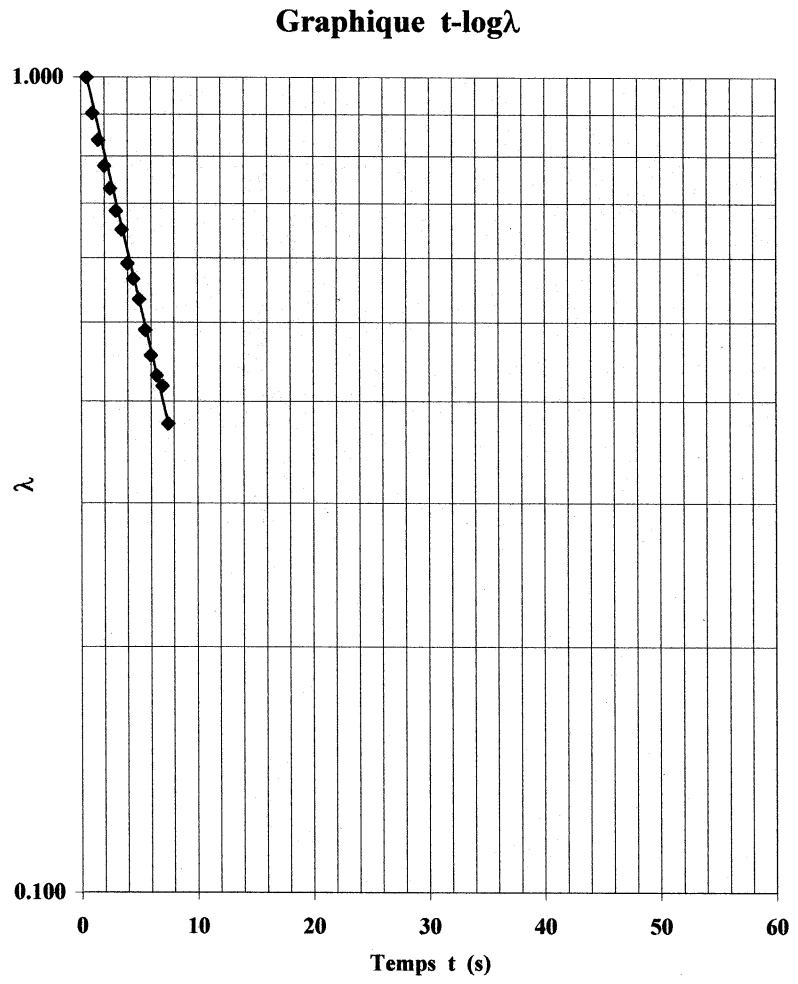
Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-302A**

h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 16.4 cm
Lanterne L = 216 cm
Long. tub. dans lant. = 191 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 47 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		47.4	1.000
	1.0		42.8	0.903
	1.5		39.7	0.838
	2.0		36.9	0.778
	2.5		34.6	0.730
	3.0		32.5	0.686
	3.5		30.8	0.650
	4.0		28.0	0.591
	4.5		26.8	0.565
	5.0		25.3	0.534
	5.5		23.2	0.489
	6.0		21.6	0.456
	6.5		20.4	0.430
	7.0		19.8	0.418
	7.5		17.8	0.376



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	C = _____ cm
(2)	C = 2,3 D ² C _L	C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L	C = 0.0518 cm

X = log(2L/A) = <u>1.4217</u>	t ₁ = <u>0.5</u> s	} T = (t ₂ -t ₁) = <u>7</u> s
V = 8L = <u>1528</u> cm	t ₂ = <u>7.5</u> s	
C _L = X/V = <u>0.0009</u> cm ⁻¹	λ ₁ = <u>1.000</u>	
	λ ₂ = <u>0.376</u>	B = 2,3log(λ ₁ /λ ₂) = <u>0.9771</u>

K = BC/T = 7.2E-03 cm/s

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ

niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas		Essai #: 1	
No: HGE 01-1984		Date: 30 oct. au 23 nov. 2001	
Endroit de l'essai: F-302B	Nappe phréatique:		Niveau de lecture = 250 cm
Profondeur de l'essai: haut: 37.68 cm			Margelle = 100 cm
bas: 39.67 cm			Profondeur hw = 150 cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
 Diamètre intérieur D = _____ cm
 Margelle h1 = _____ cm
 Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
 Diamètre intérieur D = _____ cm
 Longueur télescopée = _____ cm
 Margelle h1 = _____ cm
 Profondeur du tubage h2 = _____ cm

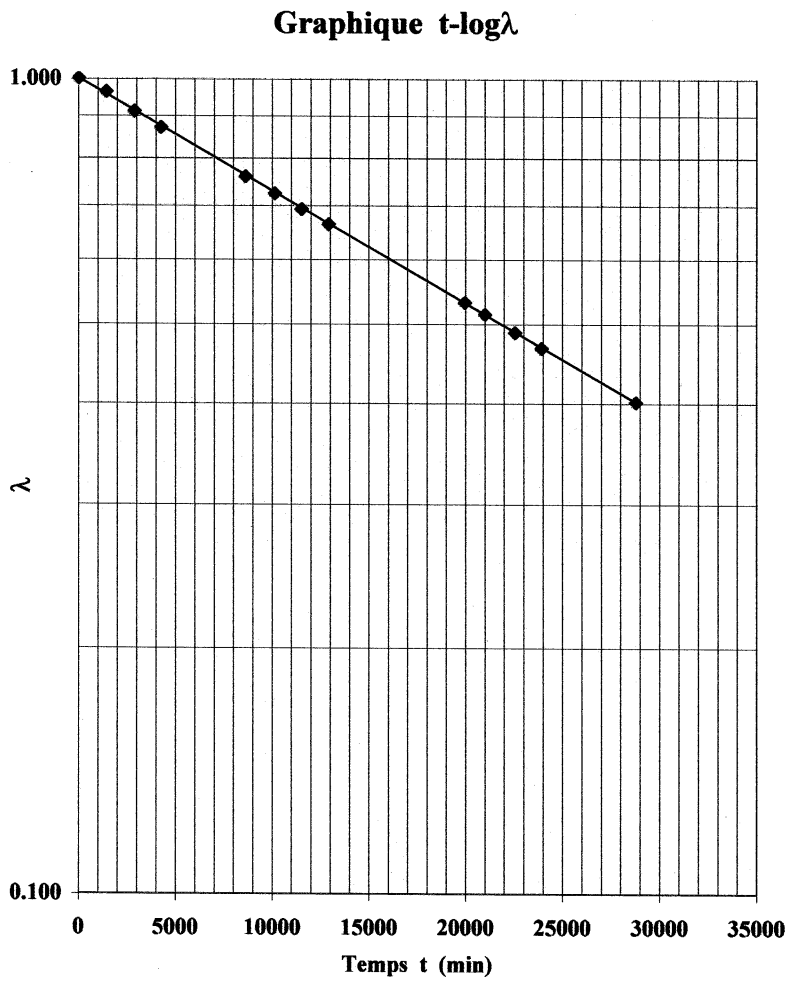
(lanterne)

Matériau: _____
 Volume déversé Vs = _____ cm³
 Prof. base du gravier h3 = _____ cm
 Longueur L = h3-h2 = _____ cm
 Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) F-302B

h1 = 100 cm
 Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
 Diamètre équivalent A = 17.0 cm
 Lanterne L = 199 cm
 Long. tub. dans lant. = 176 cm

Variation initiale du niveau d'eau
 Ho = 3652 cm



Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	λ = $\frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3652.0	1.000
	1415	135.0	3517.0	0.963
	2870	323.0	3329.0	0.912
	4260	473.0	3179.0	0.870
	8600	883.0	2769.0	0.758
	10130	1012.0	2640.0	0.723
	11510	1126.0	2526.0	0.692
	12905	1230.0	2422.0	0.663
	19940	1711.0	1941.0	0.531
	20990	1774.0	1878.0	0.514
	22530	1868.0	1784.0	0.488
	23900	1945.0	1707.0	0.467
	28775	2187.0	1465.0	0.401
	#####	2233.0	1419.0	0.389
	#####	2256.0	1396.0	0.382

Type d'essai: (1) C = 0,29 D
 (2) C = 2,3 D²C_L
 (3) C = 2,3 d²C_L } C = _____ cm

X = log(2L/A) = $\frac{1.3704}{}$
 V = 8L = 1408 cm
 C_L = X/V = $\frac{0.0010}{}$ cm⁻¹

t₁ = 0.00 min
 t₂ = 28775 min } T = 60(t₂-t₁) = $\frac{1726500}{}$ s
 λ₁ = 1.000
 λ₂ = 0.401 } B = 2,3log(λ₁/λ₂) = $\frac{0.9128}{}$

K = BC/T = 3.0E-08 cm/s

Remarques:

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 4 dec. 2001

Endroit de l'essai: F-303A	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = <u>283</u> cm
Profondeur de l'essai: haut: <u>6.94</u> cm		Margelle = <u>100</u> cm
bas: <u>8.89</u> cm		Profondeur hw = <u>183</u> cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____

Diamètre intérieur D = _____ cm

Margelle h1 = _____ cm

Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____

Diamètre intérieur D = _____ cm

Longueur télescopée = _____ cm

Margelle h1 = _____ cm

Profondeur du tubage h2 = _____ cm

(lanterne)

Matériau: _____

Volume déversé Vs = _____ cm³

Prof. base du gravier h3 = _____ cm

Longueur L = h3-h2 = _____ cm

Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-303A**

h1 = 100 cm

Dia. int. tube mesure = 5.0 cm

Diamètre équivalent A = 17.3 cm

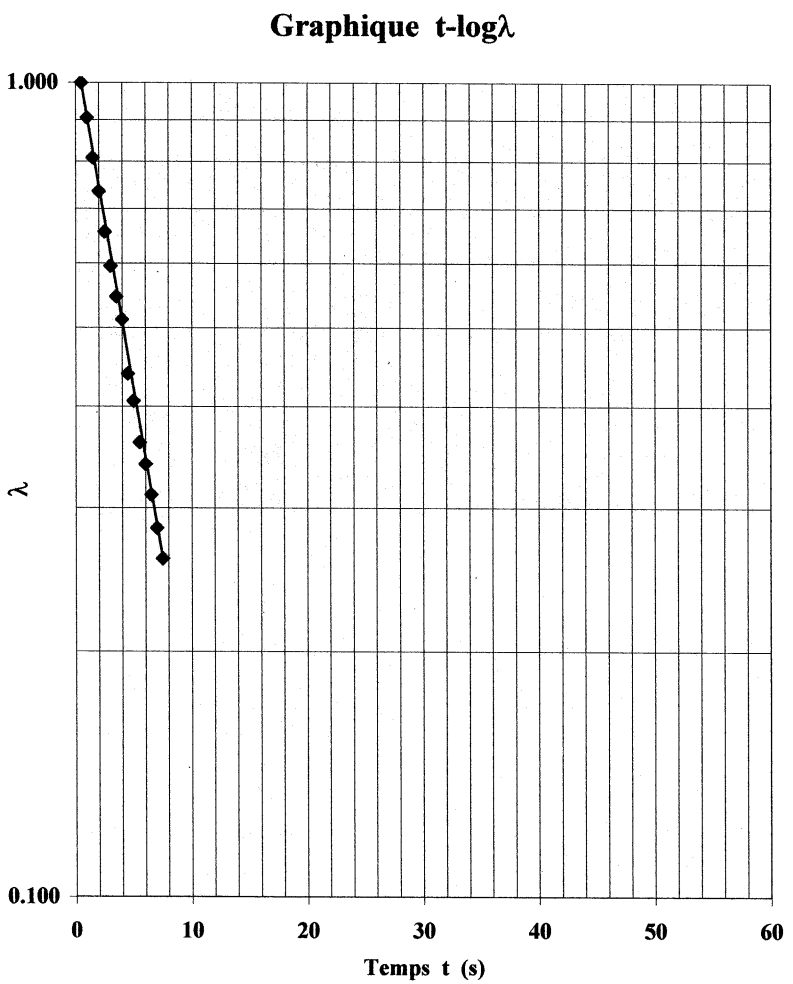
Lanterne L = 195 cm

Long. tub. dans lant. = 174 cm

Variation initiale du niveau d'eau

Ho = 47 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		46.5	1.000
	1.0		42.1	0.905
	1.5		37.6	0.809
	2.0		34.2	0.735
	2.5		30.5	0.656
	3.0		27.7	0.596
	3.5		25.4	0.546
	4.0		23.8	0.512
	4.5		20.4	0.439
	5.0		18.9	0.406
	5.5		16.8	0.361
	6.0		15.8	0.340
	6.5		14.5	0.312
	7.0		13.2	0.284
	7.5		12.1	0.260



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	} C = _____ cm	
(2)	C = 2,3 D ² C _L		C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L		C = 0.0575 cm
X = log(2L/A) = <u>1.3528</u>	t ₁ = <u>0.5</u> s	} T = (t ₂ -t ₁) = <u>7</u> s	
V = 8L = <u>1392</u> cm	t ₂ = <u>7.5</u> s		
C _L = X/V = <u>0.0010</u> cm ⁻¹	λ ₁ = <u>1.000</u>		} B = 2,3log(λ ₁ /λ ₂) = <u>1.3456</u>
	λ ₂ = <u>0.260</u>		
K = BC/T = 1.1E-02 cm/s			

Remarques: _____

Effectué par: Y.B	Calculé par: S.F.	Vérifié par: G.M.
-------------------	-------------------	-------------------

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas

Essai #: 1

No: HGE 01-1984

Date: 12 oct. au 23 nov. 2001

Endroit de l'essai: **F-303B**
Profondeur de l'essai: haut: 36.43 cm
bas: 38.33 cm

Nappe phréatique:

Niveau de lecture = 300 cm
Margelle = 100 cm
Profondeur hw = 200 cm

Essai en "bout de tubage" (1)

(tubage)
Calibre:
Diamètre intérieur D = cm
Margelle h1 = cm
Profondeur de l'essai = cm

Essai Lefranc (2)

(tubage)
Calibre:
Diamètre intérieur D = cm
Longueur télescopée = cm
Margelle h1 = cm
Profondeur du tubage h2 = cm
(lanterne)
Matériau:
Volume déversé Vs = cm³
Prof. base du gravier h3 = cm
Longueur L = h3-h2 = cm
Prof. du haut du sable hs = cm

Essai dans le piézomètre (3) F-303B

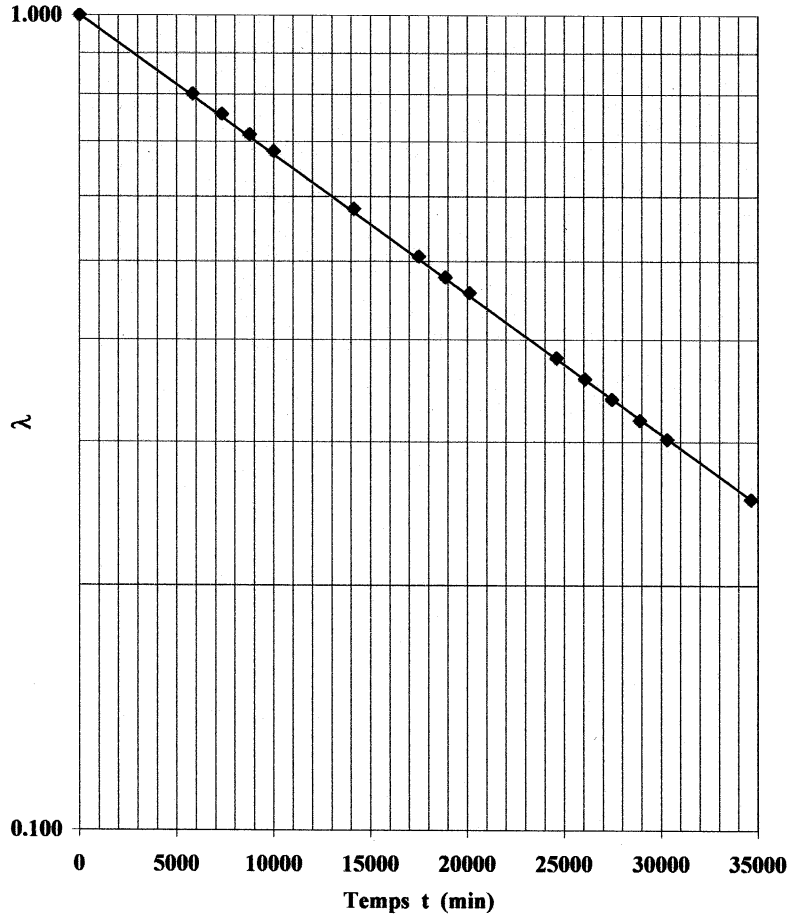
h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 17.7 cm
Lanterne L = 190 cm
Long. tub. dans lant. = 190 cm

Variation initiale du niveau d'eau

Ho = 3490 cm

Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3490.0	1.000
	5810	697.0	2793.0	0.800
	7300	851.0	2639.0	0.756
	8730	999.0	2491.0	0.714
	9995	1115.0	2375.0	0.681
	14130	1471.0	2019.0	0.579
	17475	1724.0	1766.0	0.506
	18840	1825.0	1665.0	0.477
	20090	1897.0	1593.0	0.456
	24575	2163.0	1327.0	0.380
	26050	2240.0	1250.0	0.358
	27435	2310.0	1180.0	0.338
	28890	2378.0	1112.0	0.319
	30280	2437.0	1053.0	0.302
	34620	2601.0	889.0	0.255

Graphique t-logλ



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	C = cm
(2)	C = 2,3 D ² C _L	C = cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L	C = 0.0518 cm
X = log(2L/A) = 1.3309	t ₁ = 0.00 min	T = 60(t ₂ -t ₁) = 2077200 s
V = 8L = 1520 cm	t ₂ = 34620 min	
C _L = X/V = 0.0009 cm ⁻¹	λ ₁ = 1.000	B = 2,3log(λ ₁ /λ ₂) = 1.3650
	λ ₂ = 0.255	
K = BC/T = 3.4E-08		cm/s

Remarques:

Effectué par: Y.B

Calculé par: S.F.

Vérifié par: G.M.

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 4 dec. 2001

Endroit de l'essai: F-304A	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = <u>236</u> cm
Profondeur de l'essai: haut: <u>7.09</u> cm		Margelle = <u>100</u> cm
bas: <u>8.79</u> cm		Profondeur hw = <u>136</u> cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
 Diamètre intérieur D = _____ cm
 Margelle h1 = _____ cm
 Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
 Diamètre intérieur D = _____ cm
 Longueur télescopée = _____ cm
 Margelle h1 = _____ cm
 Profondeur du tubage h2 = _____ cm

(lanterne)

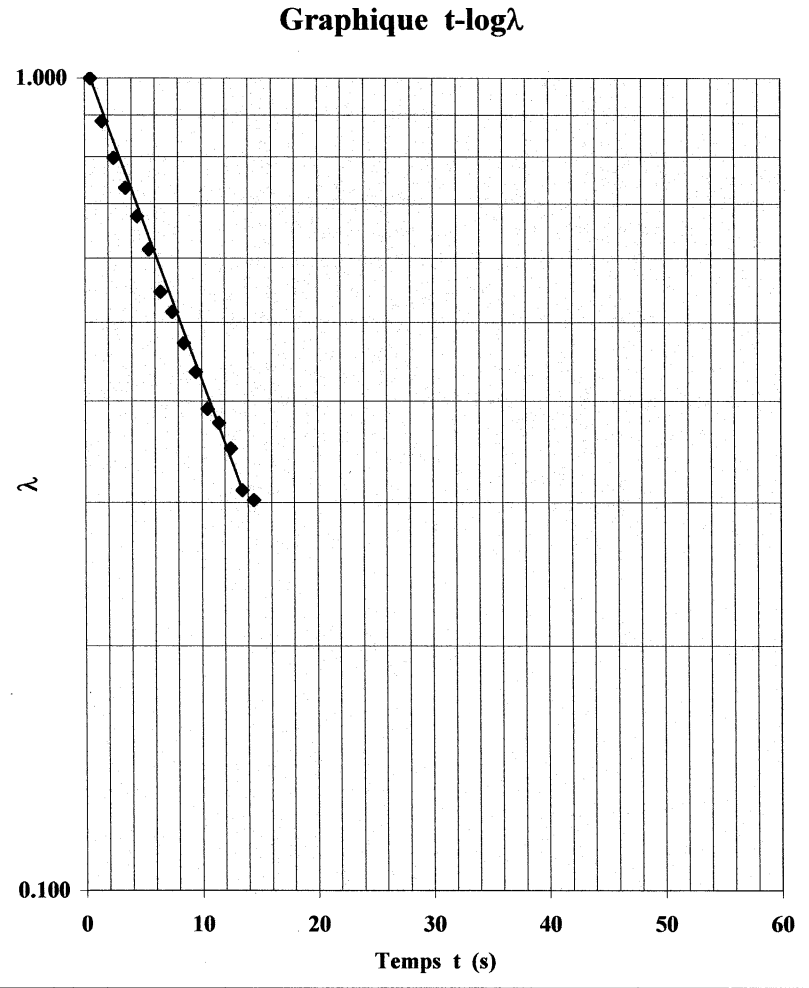
Matériau: _____
 Volume déversé Vs = _____ cm³
 Prof. base du gravier h3 = _____ cm
 Longueur L = h3-h2 = _____ cm
 Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-304A**

h1 = 100 cm
 = 5.0 cm
 Dia. int. tube mesure
 Diamètre équivalent A = 18.4 cm
 Lanterne L = 170 cm
 Long. tub. dans lant. = 165 cm

Variation initiale du niveau d'eau
 Ho = 46 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		46.0	1.000
	1.5		40.7	0.885
	2.5		36.7	0.798
	3.5		33.7	0.733
	4.5		31.1	0.676
	5.5		28.3	0.615
	6.5		25.1	0.546
	7.5		23.7	0.515
	8.5		21.7	0.472
	9.5		20.0	0.435
	10.5		18.0	0.391
	11.5		17.3	0.376
	12.5		16.1	0.350
	13.5		14.3	0.311
	14.5		13.9	0.302



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	}	C = _____ cm
(2)	C = 2,3 D ² C _L		C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L		C = 0.0575 cm
X = log (2L/A) = <u>1.2660</u>	t ₁ = <u>0.5</u> s	}	T = (t ₂ -t ₁) = <u>13</u> s
V = 8L = <u>1320</u> cm	t ₂ = <u>13.5</u> s		
C _L = X/V = <u>0.0010</u> cm ⁻¹	λ ₁ = <u>1.000</u>	}	B = 2,3log(λ ₁ /λ ₂) = <u>1.1667</u>
	λ ₂ = <u>0.311</u>		
K = BC/T =			5.2E-03 cm/s

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas

Essai #: 1

No: HGE 01-1984

Date: 30 oct. au 23 nov. 2001

Endroit de l'essai: **F-304B**
Profondeur de l'essai: haut: 37.20 cm
bas: 39.20 cm

Nappe phréatique:

Niveau de lecture = 250 cm
Margelle = 100 cm
Profondeur hw = 150 cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm

(lanterne)

Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

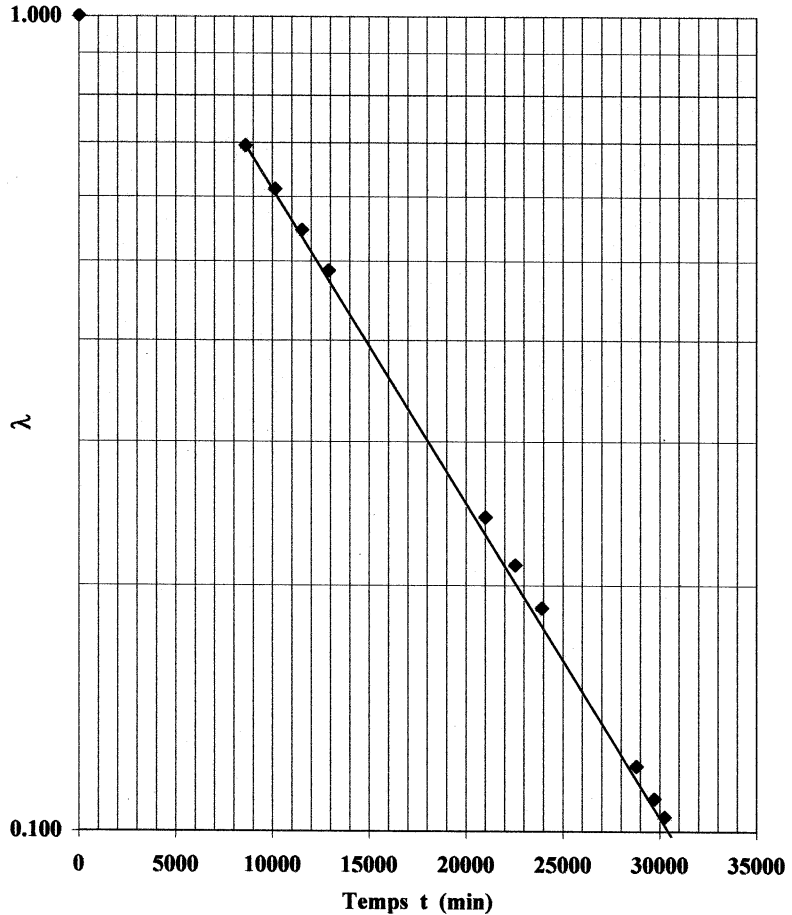
Essai dans le piézomètre (3) F-304B

h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 17.9 cm
Lanterne L = 200 cm
Long. tub. dans lant. = 182 cm

Variation initiale du niveau d'eau

Ho = 3629 cm

Graphique t-logλ



Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	λ = $\frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3629.0	1.000
	8600	1114.0	2515.0	0.693
	10130	1404.0	2225.0	0.613
	11510	1647.0	1982.0	0.546
	12905	1861.0	1768.0	0.487
	20990	2749.0	880.0	0.242
	22530	2860.0	769.0	0.212
	23900	2948.0	681.0	0.188
	28775	3193.0	436.0	0.120
	29710	3231.0	398.0	0.110
	30233	3251.0	378.0	0.104
	31500	3292.0	337.0	0.093
	33124	3345.0	284.0	0.078
	34248	3371.0	258.0	0.071

Type d'essai: (1)
(2)
(3)

C = 0,29 D } C = _____ cm
C = 2,3 D²C_L } C = _____ cm
C = 2,3 d²C_L } C = 0.0518 cm

X = log(2L/A) = 1.3499
V = 8L = 1456 cm
C_L = X/V = 0.0009 cm⁻¹

t₁ = 8600 min } T = 60(t₂-t₁) = 1538880 s
t₂ = 34248 min }
λ₁ = 0.693 }
λ₂ = 0.071 } B = 2,31log(λ₁/λ₂) = 2.2758

K = BC/T = **7.7E-08** cm/s

Remarques:

Effectué par: Y.B

Calculé par: S.F.

Vérifié par: G.M.

Projet: L.E.S Saint-Thomas		Essai #: 1
No: HGE 01-1984		Date: 4 dec. 2001
Endroit de l'essai: F-305A	Nappe phréatique:	
Profondeur de l'essai: haut: <u>6.60</u> cm	Niveau de lecture = <u>315</u> cm	
bas: <u>8.54</u> cm	Margelle = <u>100</u> cm	
	Profondeur hw = <u>215</u> cm	

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm
(lanterne)

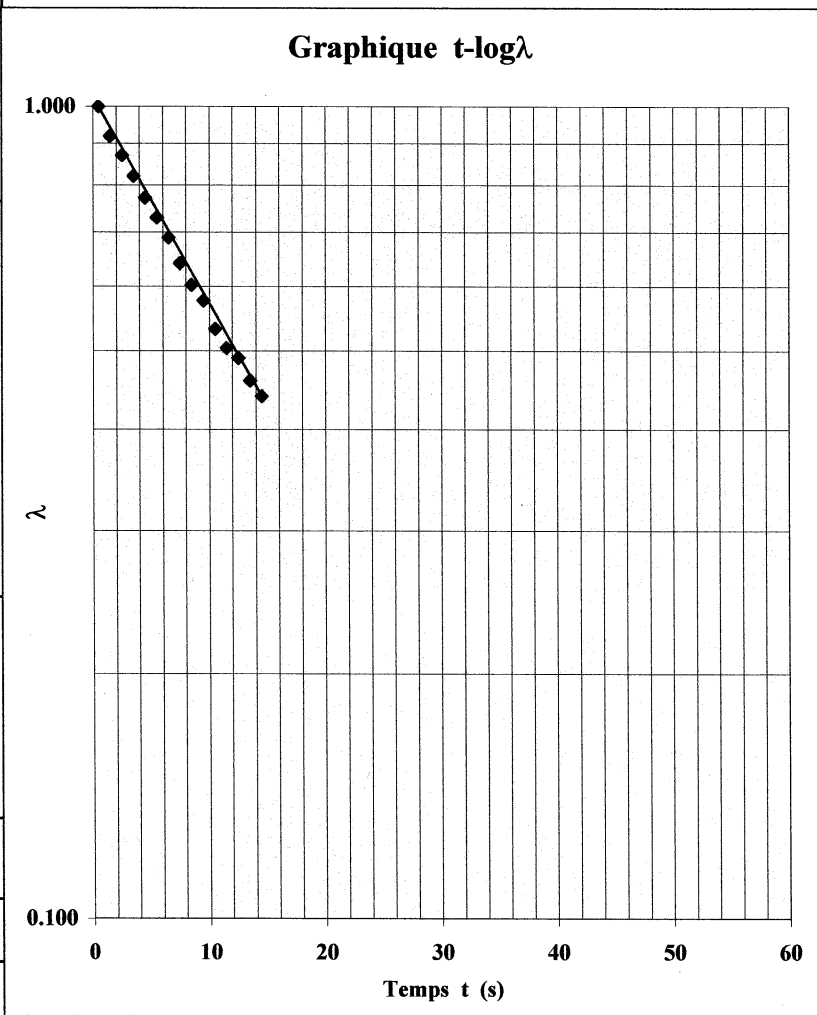
Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) F-305A

h1 = 100 cm
= 5.0 cm
Dia. int. tube mesure
Diamètre équivalent A = 17.4 cm
Lanterne L = 194 cm
Long. tub. dans lant. = 188 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 50 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		49.6	1.000
	1.5		45.6	0.919
	2.5		43.2	0.871
	3.5		40.7	0.821
	4.5		38.3	0.772
	5.5		36.2	0.730
	6.5		34.2	0.690
	7.5		31.8	0.641
	8.5		29.9	0.603
	9.5		28.6	0.577
	10.5		26.4	0.532
	11.5		25.0	0.504
	12.5		24.3	0.490
	13.5		22.8	0.460
	14.5		21.8	0.440



Type d'essai: (1) } C = 0,29 D } C = _____ cm
 (2) } C = 2,3 D²C_L } C = _____ cm
 (3) } C = 2,3 d²C_L } C = 0.0518 cm

X = log(2L/A) = 1.3490
 V = 8L = 1504 cm
 C_L = X/V = 0.0009 cm⁻¹

t₁ = 0.5 s } } T = (t₂-t₁) = 14 s
 t₂ = 14.5 s } }
 λ₁ = 1.000 } }
 λ₂ = 0.440 } } B = 2,3log(λ₁/λ₂) = 0.8201

K = BC/T = **3.0E-03** cm/s

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 31 oct. au 23 nov. 2001

Endroit de l'essai: F-305B	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = <u>200</u> cm
Profondeur de l'essai: haut: <u>36.38</u> cm		Margelle = <u>100</u> cm
bas: <u>38.41</u> cm		Profondeur hw = <u>100</u> cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm

(lanterne)

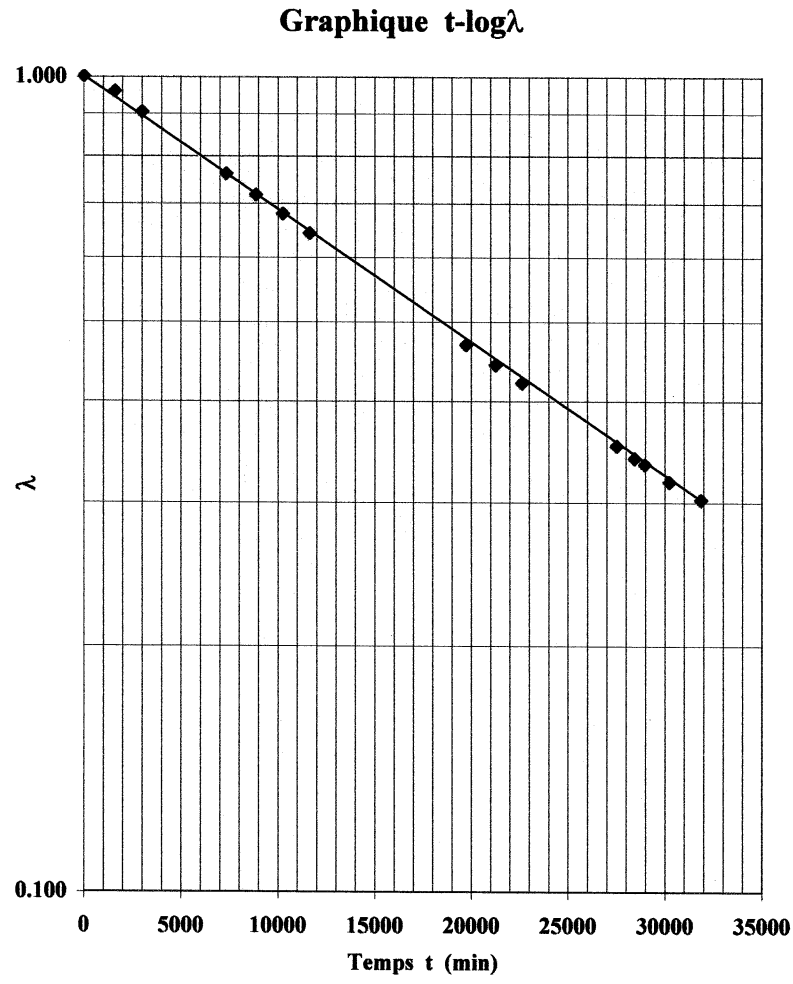
Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-305B**

h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 17.0 cm
Lanterne L = 203 cm
Long. tub. dans lant. = 198 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 3619 cm

Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3619.0	1.000
	1590	149.0	3470.0	0.959
	2980	347.0	3272.0	0.904
	7320	869.0	2750.0	0.760
	8850	1029.0	2590.0	0.716
	10230	1164.0	2455.0	0.678
	11625	1295.0	2324.0	0.642
	19710	1924.0	1695.0	0.468
	21250	2017.0	1602.0	0.443
	22620	2096.0	1523.0	0.421
	27495	2344.0	1275.0	0.352
	28430	2388.0	1231.0	0.340
	28953	2409.0	1210.0	0.334
	#####	2467.0	1152.0	0.318
	#####	2524.0	1095.0	0.303



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	} C = _____ cm	
(2)	C = 2,3 D ² C _L		C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L		C = 0.0518 cm
X = log(2L/A) = <u>1.3772</u>	t ₁ = <u>0.00</u> min	} T = 60(t ₂ -t ₁) = <u>1910640</u> s	
V = 8L = <u>1584</u> cm	t ₂ = <u>31844</u> min		
C _L = X/V = <u>0.0009</u> cm ⁻²	λ ₁ = <u>1.000</u>		
	λ ₂ = <u>0.303</u>	} B = 2,3log(λ ₁ /λ ₂) = <u>1.1927</u>	
K = BC/T = 3.2E-08 cm/s			

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 4 dec. 2001

Endroit de l'essai: F-306A	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = <u>186</u> cm
Profondeur de l'essai: haut: <u>8.00</u> cm		Margelle = <u>100</u> cm
bas: <u>9.90</u> cm		Profondeur hw = <u>86</u> cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____

Diamètre intérieur D = _____ cm

Margelle h1 = _____ cm

Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____

Diamètre intérieur D = _____ cm

Longueur télescopée = _____ cm

Margelle h1 = _____ cm

Profondeur du tubage h2 = _____ cm

(lanterne)

Matériau: _____

Volume déversé Vs = _____ cm³

Prof. base du gravier h3 = _____ cm

Longueur L = h3-h2 = _____ cm

Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) F-306A

h1 = 100 cm

Dia. int. tube mesure = 5.0 cm

Diamètre équivalent A = 17.4 cm

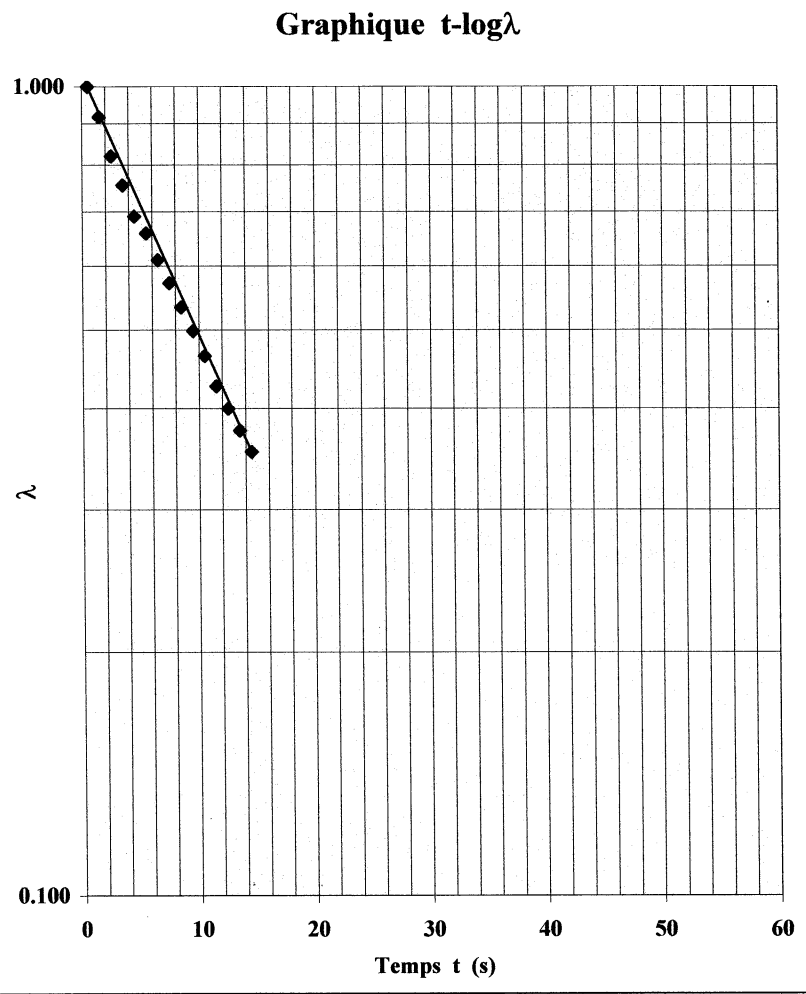
Lanterne L = 190 cm

Long. tub. dans lant. = 175 cm

Variation initiale du niveau d'eau

Ho = 50 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		49.5	1.000
	1.5		45.4	0.917
	2.5		40.6	0.820
	3.5		37.4	0.756
	4.5		34.2	0.691
	5.5		32.6	0.659
	6.5		30.2	0.610
	7.5		28.3	0.572
	8.5		26.4	0.533
	9.5		24.7	0.499
	10.5		23.0	0.465
	11.5		21.1	0.426
	12.5		19.8	0.400
	13.5		18.6	0.376
	14.5		17.5	0.354



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	C = _____ cm
(2)	C = 2,3 D ² C _L	C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L	C = 0.0575 cm
$X = \log(2L/A) = \frac{1.3404}{}$	$t_1 = \frac{0.5}{}$ s	} T = (t ₂ -t ₁) = <u>14</u> s
V = 8L = <u>1400</u> cm	t ₂ = <u>14.5</u> s	
C _L = X/V = <u>0.0010</u> cm ⁻¹	λ ₁ = <u>1.000</u>	} B = 2,3log(λ ₁ /λ ₂) = <u>1.0373</u>
	λ ₂ = <u>0.354</u>	
	K = BC/T = 4.3E-03 cm/s	

Remarques:

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 25 oct. au 23 nov. 2001

Endroit de l'essai: F-306B	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = <u>150</u> cm
Profondeur de l'essai: haut: <u>37.43</u> cm		Margelle = <u>100</u> cm
bas: <u>39.37</u> cm		Profondeur hw = <u>50</u> cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm
(lanterne)

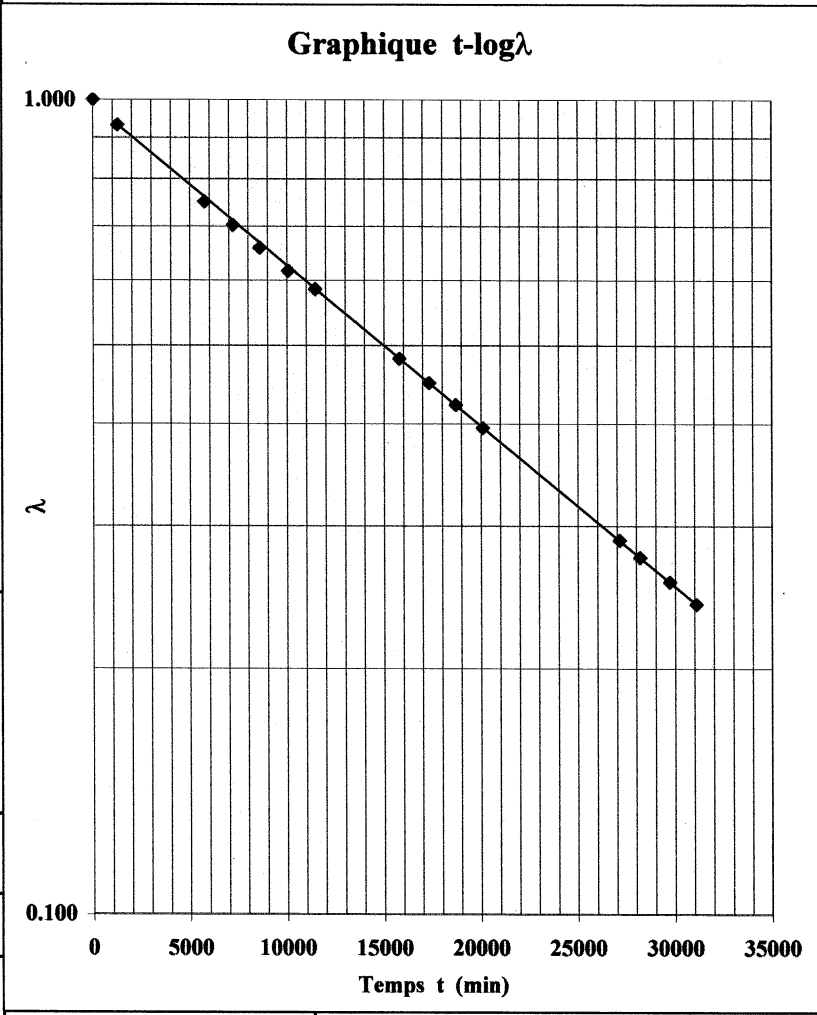
Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-306B**

h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 16.9 cm
Lanterne L = 203 cm
Long. tub. dans lant. = 192 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 3591 cm

Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3591.0	1.000
	1250	251.0	3340.0	0.930
	5735	903.0	2688.0	0.749
	7210	1075.0	2516.0	0.701
	8595	1231.0	2360.0	0.657
	10050	1379.0	2212.0	0.616
	11440	1490.0	2101.0	0.585
	15780	1865.0	1726.0	0.481
	17310	1979.0	1612.0	0.449
	18690	2076.0	1515.0	0.422
	20085	2172.0	1419.0	0.395
	27120	2558.0	1033.0	0.288
	28170	2607.0	984.0	0.274
	#####	2673.0	918.0	0.256
	#####	2729.0	862.0	0.240



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	C = _____ cm
(2)	C = 2,3 D ² C _L	C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L	C = 0.0518 cm

X = log(2L/A) = 1.3812
V = 8L = 1536 cm
C_L = X/V = 0.0009 cm⁻¹

t₁ = 1250.00 min }
t₂ = 31080 min } T = 60(t₂-t₁) = 1789800 s
λ₁ = 0.930 }
λ₂ = 0.240 } B = 2,3log(λ₁/λ₂) = 1.3530

K = BC/T = 3.9E-08 cm/s

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

Projet: L.E.S Saint-Thomas		Essai #: 1
No: HGE 01-1984		Date: 4 dec. 2001
Endroit de l'essai: F-307A	Nappe phréatique:	
Profondeur de l'essai: haut: <u>6.02</u> cm	Niveau de lecture = <u>315</u> cm	
bas: <u>7.93</u> cm	Margelle = <u>100</u> cm	
	Profondeur hw = <u>215</u> cm	

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)
Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

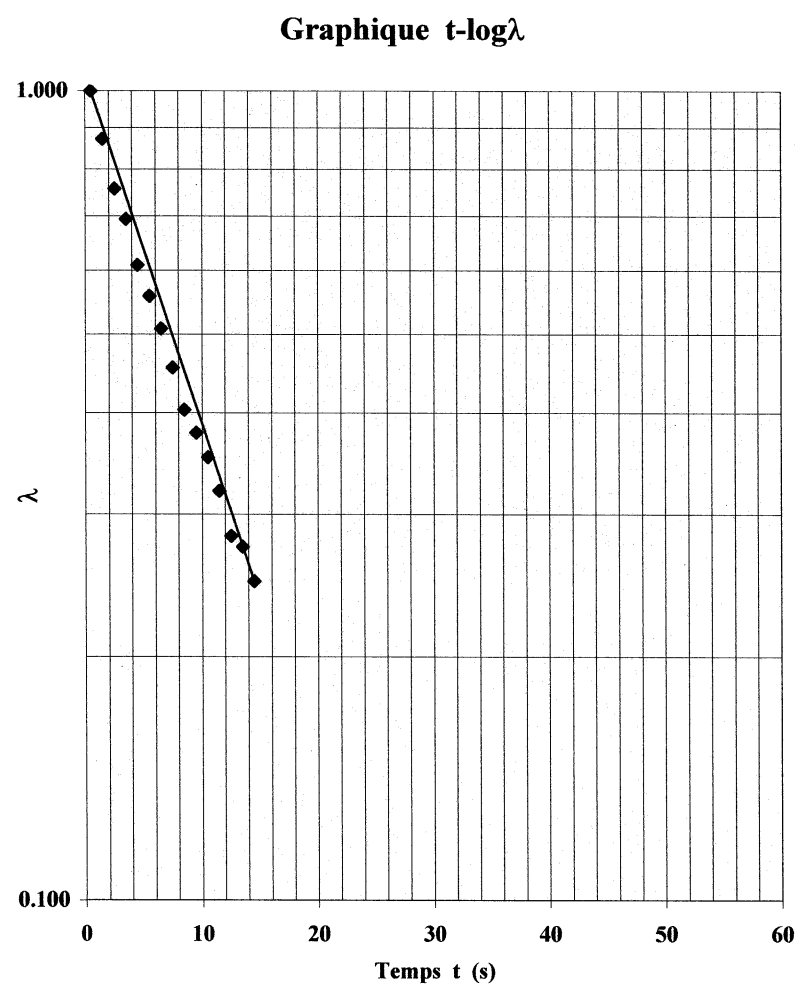
Essai Lefranc (2)
(tubage)
Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm
(lanterne)

Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) F-307A
h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 17.7 cm
Lanterne L = 191 cm
Long. tub. dans lant. = 183 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 47 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		46.8	1.000
	1.5		40.8	0.872
	2.5		35.4	0.756
	3.5		32.5	0.694
	4.5		28.5	0.609
	5.5		26.1	0.558
	6.5		23.8	0.509
	7.5		21.3	0.455
	8.5		18.9	0.404
	9.5		17.7	0.378
	10.5		16.5	0.353
	11.5		15.0	0.321
	12.5		13.2	0.282
	13.5		12.8	0.274
	14.5		11.6	0.248



Type d'essai: (1) } C = 0,29 D } C = _____ cm
 (2) } C = 2,3 D²C_L } C = _____ cm
 (3) } C = 2,3 d²C_L } C = 0.0518 cm

X = log(2L/A) = 1.3339
 V = 8L = 1464 cm³
 C_L = X/V = 0.0009 cm⁻¹

t₁ = 0.5 s } T = (t₂-t₁) = 14 s
 t₂ = 14.5 s }
 λ₁ = 1.000 } B = 2,3log(λ₁/λ₂) = 1.3928
 λ₂ = 0.248 }

K = BC/T = **5.2E-03** cm/s

Remarques:

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 19 oct. au 23 nov. 2001
Endroit de l'essai: F-307B Profondeur de l'essai: haut: <u>36.67</u> cm bas: <u>39.02</u> cm	Nappe phréatique: Niveau de lecture = <u>250</u> cm Margelle = <u>100</u> cm Profondeur hw = <u>150</u> cm

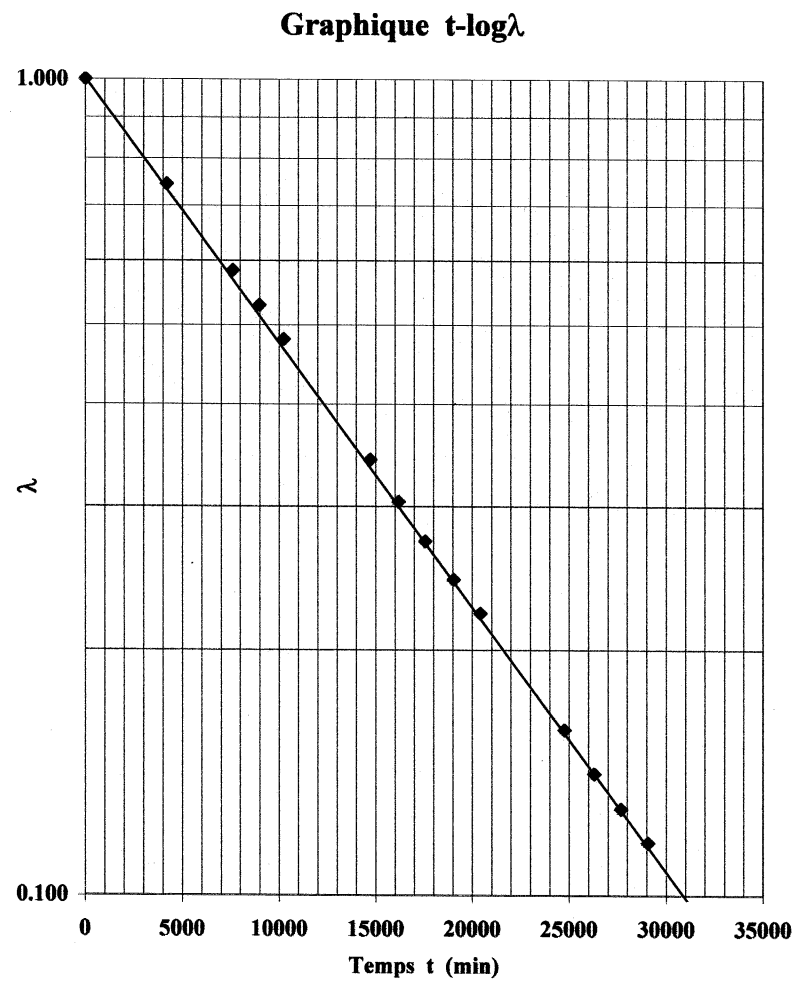
Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)
Calibre:
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)
Calibre:
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm
(lanterne)
Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) F-307B
h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 15.5 cm
Lanterne L = 235 cm
Long. tub. dans lant. = 177 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 3607 cm

Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3607.0	1.000
	4185	924	2683.0	0.744
	7605	1504	2103.0	0.583
	8970	1700	1907.0	0.529
	10220	1875	1732.0	0.480
	14705	2374	1233.0	0.342
	16180	2512	1095.0	0.304
	17565	2628	979.0	0.271
	19020	2728	879.0	0.244
	20410	2808	799.0	0.222
	24750	3032	575.0	0.159
	26280	3099	508.0	0.141
	27660	3147	460.0	0.128
	29055	3189	418.0	0.116
	36090	3363	244.0	0.068



Type d'essai: (1) } C = 0,29 D } C = _____ cm
 (2) } C = 2,3 D²C_L } C = _____ cm
 (3) } C = 2,3 d²C_L } C = 0.0575 cm

X = log(2L/A) = 1.4825
 V = 8L = 1416 cm
 C_L = X/V = 0.0010 cm⁻¹

t₁ = 0.00 min } T = 60(t₂-t₁) = 2165400 s
 t₂ = 36090 min }
 λ₁ = 1.000 }
 λ₂ = 0.068 } B = 2,3log(λ₁/λ₂) = 2.6852

K = BC/T = 7.1E-08 cm/s

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 4 dec. 2001

Endroit de l'essai: F-308A	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = <u>211</u> cm
Profondeur de l'essai: haut: <u>6.65</u> cm		Margelle = <u>100</u> cm
bas: <u>8.58</u> cm		Profondeur hw = <u>111</u> cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre: _____
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm
(lanterne)

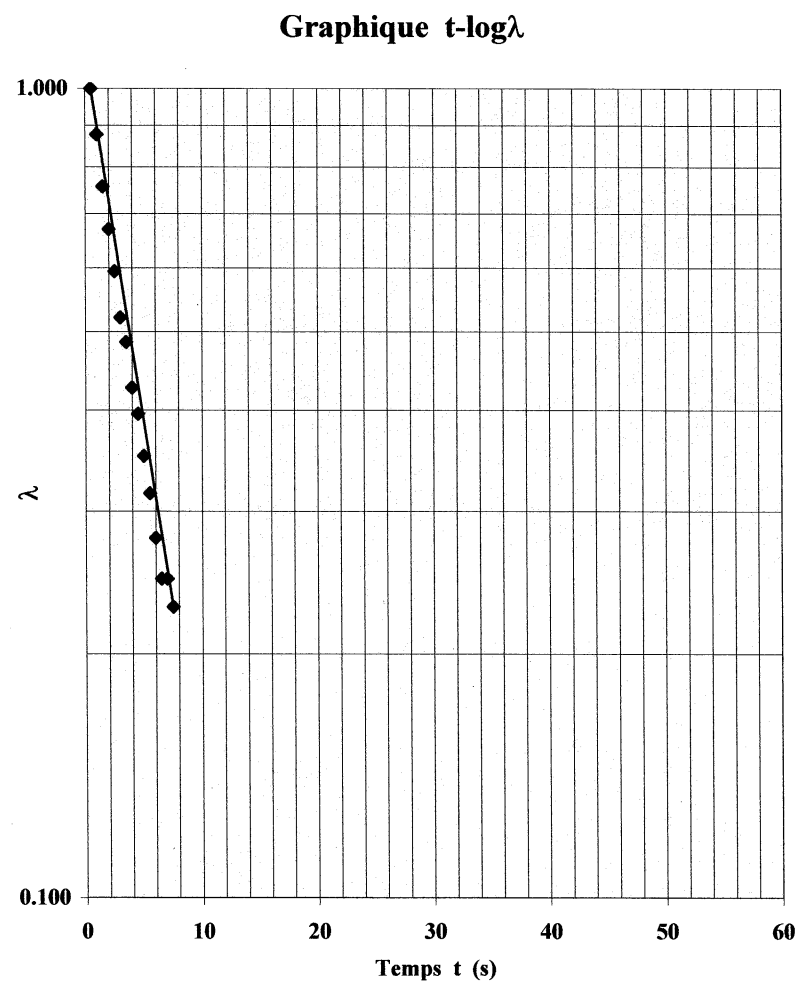
Matériau: _____
Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-308A**

h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 17.3 cm
Lanterne L = 193 cm
Long. tub. dans lant. = 181 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 42 cm

Heure	t s	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0.5		42.4	1.000
	1.0		37.2	0.877
	1.5		32.1	0.757
	2.0		28.4	0.670
	2.5		25.2	0.594
	3.0		22.1	0.521
	3.5		20.6	0.486
	4.0		18.1	0.427
	4.5		16.8	0.396
	5.0		14.9	0.351
	5.5		13.4	0.316
	6.0		11.8	0.278
	6.5		10.5	0.248
	7.0		10.5	0.248
	7.5		9.7	0.229



Type d'essai: (1)	C = 0,29 D	C = _____ cm
(2)	C = 2,3 D ² C _L	C = _____ cm
(3)	C = 2,3 d ² C _L	C = 0.0518 cm

X = log(2L/A) = <u>1.3497</u>	t ₁ = <u>0.5</u> s	} T = (t ₂ -t ₁) = <u>7</u> s
V = 8L = <u>1448</u> cm	t ₂ = <u>7.5</u> s	
C _L = X/V = <u>0.0009</u> cm ⁻¹	λ ₁ = <u>1.000</u>	} B = 2,3log(λ ₁ /λ ₂) = <u>1.4724</u>
	λ ₂ = <u>0.229</u>	

K = BC/T = **1.1E-02** cm/s

Remarques:

ESSAI DE PERMÉABILITÉ
niveau ascendant

Projet: L.E.S Saint-Thomas	Essai #: 1
No: HGE 01-1984	Date: 9 au 23 nov. 2001

Endroit de l'essai: F-308B	Nappe phréatique:	Niveau de lecture = 300 cm
Profondeur de l'essai: haut: 36.86 cm		Margelle = 100 cm
bas: 38.71 cm		Profondeur hw = 200 cm

Essai en "bout de tubage" (1)
(tubage)

Calibre:
Diamètre intérieur D = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur de l'essai = _____ cm

Essai Lefranc (2)
(tubage)

Calibre:
Diamètre intérieur D = _____ cm
Longueur télescopée = _____ cm
Margelle h1 = _____ cm
Profondeur du tubage h2 = _____ cm

(lanterne)

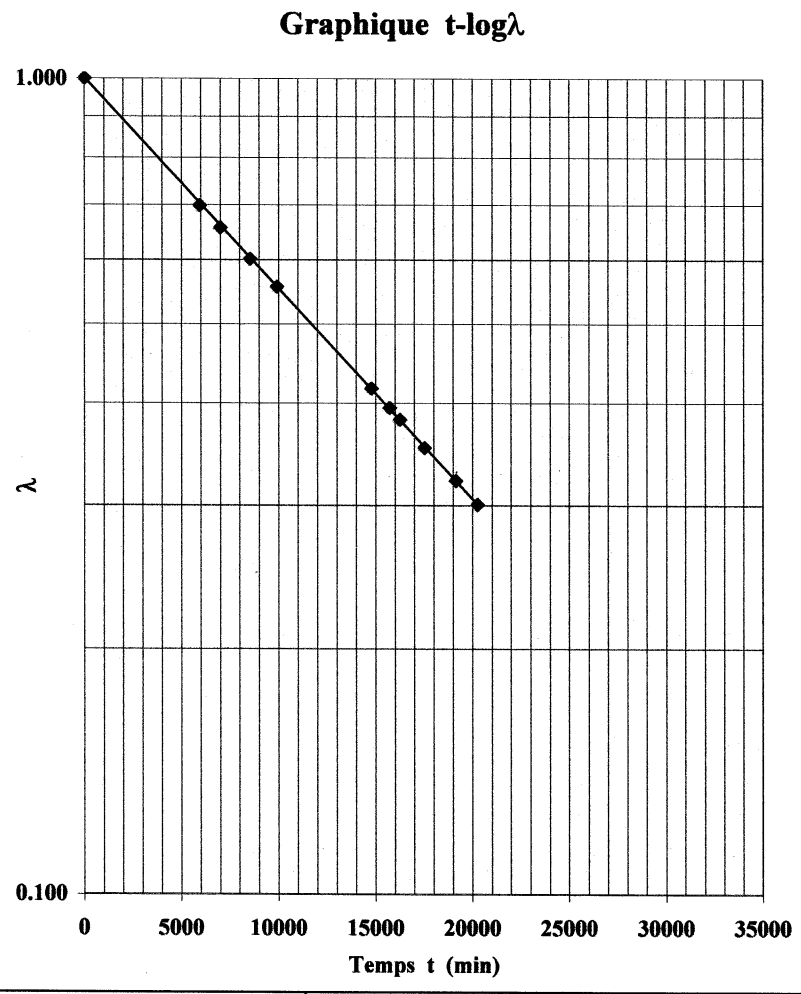
Matériau: _____

Volume déversé Vs = _____ cm³
Prof. base du gravier h3 = _____ cm
Longueur L = h3-h2 = _____ cm
Prof. du haut du sable hs = _____ cm

Essai dans le piézomètre (3) **F-308B**

h1 = 100 cm
Dia. int. tube mesure = 5.0 cm
Diamètre équivalent A = 17.6 cm
Lanterne L = 185 cm
Long. tub. dans lant. = 177 cm

Variation initiale du niveau d'eau
Ho = 3525 cm



Heure	t min	Δh cm	Ho-Δh cm	$\lambda = \frac{Ho-\Delta h}{Ho}$
00:00	0	0.0	3525.0	1.000
	5940	1065	2460.0	0.698
	6990	1212	2313.0	0.656
	8530	1408	2117.0	0.601
	9900	1568	1957.0	0.555
	14775	2056	1469.0	0.417
	15710	2135	1390.0	0.394
	16233	2180	1345.0	0.382
	17500	2282	1243.0	0.353
	19124	2393	1132.0	0.321
	20248	2467	1058.0	0.300

Type d'essai: (1) C = 0,29 D } C = _____ cm
 (2) C = 2,3 D²C_L } C = _____ cm
 (3) C = 2,3 d²C_L } C = 0.0518 cm

X = log(2L/A) = 1.3227
 V = 8L = 1416 cm
 C_L = X/V = 0.0009 cm⁻¹

t₁ = 0.00 min }
 t₂ = 20248 min } T = 60(t₂-t₁) = 1214880 s
 λ₁ = 1.000 }
 λ₂ = 0.300 } B = 2,3log(λ₁/λ₂) = 1.2026

K = BC/T = 5.1E-08 cm/s

Remarques: _____

Effectué par: Y.B Calculé par: S.F. Vérifié par: G.M.