



SCCV CHOLET AF – EXTENSION DU CENTRE COMMERCIAL L'AUTRE FAUBOURG

Notice hydraulique

Rév. A du 10/10/18



TABLE DES MATIERES

1.	OBJET DE L'ETUDE	3
2.	PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	4
3.	METHODOLOGIE	4
4.	DIMENSIONNEMENT DES TRANCHEES.....	5
4.1.	Contraintes de dimensionnement	5
4.2.	Résultats du rapport géotechnique	5
4.3.	Surfaces aménagées	5
4.4.	Implantation des tranchées	6
4.4.1.	Bassin versant 1	6
4.4.2.	Bassin versant 2	6
4.4.3.	Bassin versant 3	6
4.5.	Dimension des tranchées.....	6
4.6.	Disposition constructive	6
5.	PLAN DES BASSINS VERSANTS.....	7

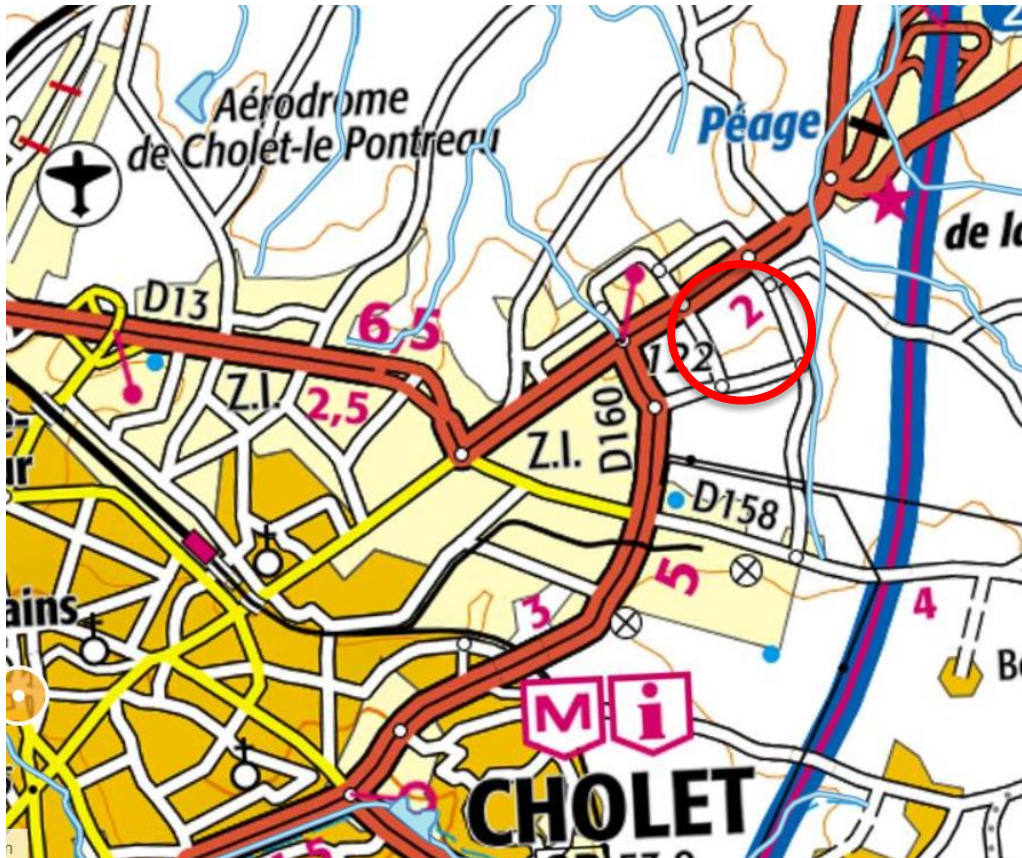
A	10/18		LDB	LDB	
Rév.	Date	Émis pour	Élaboré par (Nom et visa)	Vérifié par (Nom et visa)	Approuvé par (Nom et visa)

Ce document est la propriété du Groupe NOX. Il ne pourra être, ni divulgué, ni copié, sans son autorisation expresse et écrite.

1. OBJET DE L'ETUDE

L'objet de la présente étude est l'établissement de la notice de gestion des eaux pluviales en vue de dépôt de permis de construire pour l'extension du centre commercial l'autre Faubourg sur la commune de Cholet.

Le projet comprend la construction de deux bâtiments, d'un parking silo dans le prolongement du bâtiment principal et d'un parking extérieur.



Site d'étude



2. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le projet se situe dans une zone d'activité équipée de bassin de rétention dimensionné pour reprendre les eaux de l'ensemble des parcelles.

Cependant, le maître d'ouvrage a décidé de concevoir son système de gestion des eaux pluviales en se basant sur le principe de ré infiltration des eaux au plus près des surfaces imperméabilisées. L'objectif est de redonner au site le fonctionnement le plus proche de celui qu'il aurait eu avant urbanisation.

3. METHODOLOGIE

Les volumes de rétention ont été déterminés par la méthode des pluies, sur la base des coefficients de Montana. Les données METEO France ne permettent pas d'obtenir des coefficients pour la ville de Cholet, les plus proches étant ceux de Nantes-Bouguenais. Ce sont donc ces coefficients qui ont été pris en compte pour le calcul du bassin.

Les coefficients d'apport adoptés sont :

- Voiries/parkings/béton, : $C_a = 1$,
- Toiture : $C_a = 1$,
- Espaces verts : $C_a = 0,30$

Les données nécessaires pour le calcul du volume sont :

- Le débit de fuite de la rétention, lié à la surface d'infiltration
- La surface recueillie,
- Le coefficient d'apport.

La méthode des pluies est utilisée afin de connaître le volume d'eau à retenir sur la parcelle. Celle-ci estime à l'aide de l'intensité de la pluie et de sa durée, la hauteur maximale de pluie à stocker afin de définir le volume de rétention associé.

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994) Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

Pour cela, il est nécessaire de disposer des données statistiques de Montana pour la période de retour choisie afin de calculer l'intensité, la hauteur d'eau précipitée puis le volume ruisselé en fonction du temps,

A chaque pas de temps donné, il est calculé le volume évacué par la tranchée en fonction de la superficie d'infiltration et du coefficient de ruissellement.

La différence de volume représente à chaque pas de temps le volume à stocker, la valeur maximale est prise en compte et permet de déterminer la hauteur de stockage nécessaire dans la tranchée.

Les feuilles de calcul sont en annexe.

Les coefficients de Montana sont les suivants :

Pluie 6mn/2h $a = 4,541$ $b = 0,587$

Pluie 2h/24h $a = 8,837$ $b = 0,748$



4. DIMENSIONNEMENT DES TRANCHEES

4.1. Contraintes de dimensionnement

Au regard des chapitres précédents, les contraintes de dimensionnement sont les suivantes :

- Rejet par infiltration,
- Période de retour des pluies 10 ans,

4.2. Résultats du rapport géotechnique

Dans le cadre de l'étude géotechnique G2 AVP deux tests de perméabilité ont été effectués sur le site.

Les valeurs obtenues sont les suivantes :

Formation	Description	Nature de l'essai	Coefficient de perméabilité k (m/s)
P17	Gneiss 02	PORCHET dans des sondages au tracto-pelle	$\#5 \times 10^{-7}$
P18	Gneiss 02		$\#8 \times 10^{-6}$

Les valeurs sont hétérogènes et varient selon un coefficient de 16.

Des tests complémentaires seront faits dans la suite de l'étude, pour affiner le dimensionnement des systèmes d'infiltration.

Dans la suite de cette note, l'hypothèse d'infiltration la plus défavorable a été retenue.

4.3. Surfaces aménagées

Trois bassins versants différents ont été déterminés en fonction de l'aménagement du site. Ils sont représentés sur le plan des bassins versants en annexe.

Les surfaces mises en jeu sont :

	Type	Surface (m ²)	Ca	S active(m ²)
Bassin versant 1	Voirie / parking / toiture	16121	1	16514
	Espace vert	1313	0,3	
Bassin versant 2	Voirie / parking / toiture	5492	1	4855
	Espace vert	766	0,3	
Bassin versant 3	Voirie / parking / toiture	12898	1	14362
	Espace vert	4882	0,3	



4.4. Implantation des tranchées

Les tranchées seront implantées sous les espaces publics disponibles.

4.4.1. Bassin versant 1

Le bassin versant, constitué du bâtiment principal et de la voirie de service, sera infiltrée sous cette voirie, sous la structure de chaussée.

4.4.2. Bassin versant 2

Le bassin versant, constitué du parking silo et de la voirie entre les deux bâtiments, sera infiltrée sous cette voirie et sous la partie de la voirie de service qui le longe, sous la structure de chaussée.

4.4.3. Bassin versant 3

Le bassin versant, constitué de l'ensemble des voiries de desserte et du parking extérieur, ainsi que du dernier bâtiment du bâtiment sera infiltré sous les places de parkings

4.5. Dimension des tranchées

Compte tenu des surfaces disponibles pour l'infiltration et de la perméabilité du sol, les hauteurs des zones d'infiltration sont les suivantes.

Bassin versant	Surface de tranchée	Hauteur de tranchée
BV 1	2 802m ² (288m x 5m + 42m x 5m)	1,27m
BV 2	952m ² (67m x 57 + 63m x 8m)	1,05m
BV 3	4926m ² (surface cumulée de l'ensemble des aires de stationnement)	0,67m

Les surfaces et les hauteurs nécessaires seront affinées avec les résultats des nouveaux tests de perméabilité.

4.6. Disposition constructive

Les tranchées seront constituées d'un matériau drainant de porosité 30%, entouré d'un géotextile anti contaminant.

Elles seront alimentées en haut de tranchée par des drains permettant la bonne répartition des eaux dans l'ensemble du massif de rétention /infiltration. Ce dispositif permet d'éviter une arrivée en des points spécifiques et un colmatage rapide de ces zones, ainsi que des problématiques de mise en charge pour des épisodes intenses.



Agence de Bron

8 allée Général Benoist, Parc d'activités de Chêne

69500 Bron

T +33 (0) 4 72 15 66 00

F +33 (0) 4 26 04 16 52

5. PLAN DES BASSINS VERSANTS



Agence de Bron
8 allée Général Benoist, Parc d'activités de Chêne
69500 Bron
T +33 (0) 4 72 15 66 00
F +33 (0) 4 26 04 16 52

6. ANNEXE

6.1. Bassin versant 1

Station Meteo

Nantes

période de retour

10 ans

Surface Active m²

16515

K m/s

5,00E-07

porosité %

30

6mn 2h

a

4,541

Longueur de tranchée

2802

coef de sécurité

2

2h 24 h

b

-0,587

Largeur de tranchée

1

surface d'infiltration

2802

a

8,837

hauteur de la tranchée

1,27

b

-0,748

Bassin versant 1

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
10	1,18	11,75	194,10	0,42	193,68	0,23
20	0,78	15,65	258,44	0,84	257,60	0,31
30	0,62	18,50	305,55	1,26	304,29	0,36
40	0,52	20,84	344,10	1,68	342,42	0,41
50	0,46	22,85	377,32	2,10	375,21	0,45
60	0,41	24,63	406,82	2,52	404,30	0,48
80	0,35	27,74	458,15	3,36	454,79	0,54
100	0,30	30,42	502,38	4,20	498,17	0,59
120	0,27	32,80	541,67	5,04	536,62	0,64
140	0,22	30,70	507,00	5,88	501,12	0,60
160	0,20	31,75	524,35	6,72	517,63	0,62
180	0,18	32,71	540,15	7,57	532,58	0,63
200	0,17	33,59	554,68	8,41	546,27	0,65
220	0,16	34,40	568,16	9,25	558,92	0,66
240	0,15	35,17	580,76	10,09	570,67	0,68
260	0,14	35,88	592,59	10,93	581,67	0,69
280	0,13	36,56	603,76	11,77	592,00	0,70
300	0,12	37,20	614,35	12,61	601,74	0,72
320	0,12	37,81	624,43	13,45	610,98	0,73
340	0,11	38,39	634,04	14,29	619,75	0,74
360	0,11	38,95	643,24	15,13	628,11	0,75
400	0,10	40,00	660,55	16,81	643,73	0,77
440	0,09	40,97	676,60	18,49	658,11	0,78
480	0,09	41,88	691,60	20,17	671,43	0,80
520	0,08	42,73	705,69	21,86	683,84	0,81
560	0,08	43,54	719,00	23,54	695,46	0,83
600	0,07	44,30	731,61	25,22	706,39	0,84
640	0,07	45,03	743,60	26,90	716,70	0,85
680	0,07	45,72	755,05	28,58	726,47	0,86
720	0,06	46,38	766,00	30,26	735,74	0,88
760	0,06	47,02	776,51	31,94	744,57	0,89
800	0,06	47,63	786,61	33,62	752,99	0,90
840	0,06	48,22	796,35	35,31	761,04	0,91
880	0,06	48,79	805,74	36,99	768,75	0,91
920	0,05	49,34	814,81	38,67	776,15	0,92
960	0,05	49,87	823,60	40,35	783,25	0,93
1000	0,05	50,39	832,12	42,03	790,09	0,94
1040	0,05	50,89	840,38	43,71	796,67	0,95
1080	0,05	51,37	848,41	45,39	803,02	0,96
1120	0,05	51,85	856,22	47,07	809,15	0,96
1160	0,05	52,31	863,83	48,75	815,07	0,97
1200	0,04	52,75	871,24	50,44	820,80	0,98
1240	0,04	53,19	878,47	52,12	826,35	0,98
1280	0,04	53,62	885,52	53,80	831,73	0,99
1320	0,04	54,04	892,42	55,48	836,94	1,00
1360	0,04	54,44	899,16	57,16	842,00	1,00
1400	0,04	54,84	905,75	58,84	846,91	1,01
1440	0,04	55,23	912,20	60,52	851,68	1,01
1480	0,04	55,62	918,52	62,20	856,32	1,02
1520	0,04	55,99	924,72	63,89	860,83	1,02
1560	0,04	56,36	930,79	65,57	865,22	1,03
1600	0,04	56,72	936,75	67,25	869,50	1,03
1640	0,03	57,07	942,59	68,93	873,66	1,04
1680	0,03	57,42	948,33	70,61	877,72	1,04
1720	0,03	57,76	953,97	72,29	881,68	1,05
1760	0,03	58,10	959,52	73,97	885,54	1,05
1800	0,03	58,43	964,97	75,65	889,31	1,06
1840	0,03	58,75	970,33	77,34	892,99	1,06
1880	0,03	59,07	975,60	79,02	896,58	1,07
1920	0,03	59,39	980,79	80,70	900,09	1,07
1960	0,03	59,70	985,90	82,38	903,52	1,07
2000	0,03	60,00	990,93	84,06	906,87	1,08
2040	0,03	60,30	995,89	85,74	910,15	1,08
2080	0,03	60,60	1000,77	87,42	913,35	1,09
2120	0,03	60,89	1005,59	89,10	916,48	1,09
2160	0,03	61,18	1010,34	90,78	919,55	1,09
2200	0,03	61,46	1015,02	92,47	922,55	1,10
2240	0,03	61,74	1019,64	94,15	925,49	1,10
2280	0,03	62,02	1024,20	95,83	928,37	1,10

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
2320	0,03	62,29	1028,69	97,51	931,18	1,11
2360	0,03	62,56	1033,14	99,19	933,94	1,11
2400	0,03	62,82	1037,52	100,87	936,65	1,11
2440	0,03	63,09	1041,85	102,55	939,30	1,12
2480	0,03	63,34	1046,13	104,23	941,89	1,12
2520	0,03	63,60	1050,36	105,92	944,44	1,12
2560	0,02	63,85	1054,53	107,60	946,94	1,13
2600	0,02	64,10	1058,66	109,28	949,38	1,13
2640	0,02	64,35	1062,74	110,96	951,78	1,13
2680	0,02	64,59	1066,78	112,64	954,14	1,14
2720	0,02	64,84	1070,77	114,32	956,44	1,14
2760	0,02	65,07	1074,71	116,00	958,71	1,14
2800	0,02	65,31	1078,62	117,68	960,93	1,14
2840	0,02	65,55	1082,48	119,37	963,11	1,15
2880	0,02	65,78	1086,30	121,05	965,26	1,15
2920	0,02	66,01	1090,08	122,73	967,36	1,15
2960	0,02	66,23	1093,83	124,41	969,42	1,15
3000	0,02	66,46	1097,53	126,09	971,44	1,16
3040	0,02	66,68	1101,20	127,77	973,43	1,16
3080	0,02	66,90	1104,84	129,45	975,38	1,16
3120	0,02	67,12	1108,44	131,13	977,30	1,16
3160	0,02	67,33	1112,00	132,81	979,18	1,16
3200	0,02	67,55	1115,53	134,50	981,03	1,17
3240	0,02	67,76	1119,03	136,18	982,85	1,17
3280	0,02	67,97	1122,49	137,86	984,63	1,17
3320	0,02	68,18	1125,93	139,54	986,39	1,17
3360	0,02	68,38	1129,33	141,22	988,11	1,18
3400	0,02	68,59	1132,70	142,90	989,80	1,18
3440	0,02	68,79	1136,05	144,58	991,46	1,18
3480	0,02	68,99	1139,36	146,26	993,10	1,18
3520	0,02	69,19	1142,65	147,95	994,70	1,18
3560	0,02	69,39	1145,91	149,63	996,28	1,19
3600	0,02	69,58	1149,14	151,31	997,83	1,19
3640	0,02	69,78	1152,34	152,99	999,35	1,19
3680	0,02	69,97	1155,52	154,67	1000,85	1,19
3720	0,02	70,16	1158,67	156,35	1002,32	1,19
3760	0,02	70,35	1161,80	158,03	1003,77	1,19
3800	0,02	70,54	1164,90	159,71	1005,19	1,20
3840	0,02	70,72	1167,98	161,40	1006,58	1,20
3880	0,02	70,91	1171,03	163,08	1007,96	1,20
3920	0,02	71,09	1174,06	164,76	1009,31	1,20
3960	0,02	71,27	1177,07	166,44	1010,63	1,20
4000	0,02	71,45	1180,06	168,12	1011,94	1,20
4040	0,02	71,63	1183,02	169,80	1013,22	1,21
4080	0,02	71,81	1185,96	171,48	1014,48	1,21
4120	0,02	71,99	1188,88	173,16	1015,72	1,21
4160	0,02	72,16	1191,78	174,84	1016,93	1,21
4200	0,02	72,34	1194,65	176,53	1018,13	1,21
4240	0,02	72,51	1197,51	178,21	1019,30	1,21
4280	0,02	72,68	1200,35	179,89	1020,46	1,21
4320	0,02	72,85	1203,17	181,57	1021,60	1,22
4360	0,02	73,02	1205,96	183,25	1022,71	1,22
4400	0,02	73,19	1208,74	184,93	1023,81	1,22
4440	0,02	73,36	1211,50	186,61	1024,89	1,22
4480	0,02	73,52	1214,24	188,29	1025,95	1,22
4520	0,02	73,69	1216,97	189,98	1026,99	1,22
4560	0,02	73,85	1219,67	191,66	1028,01	1,22
4600	0,02	74,02	1222,36	193,34	1029,02	1,22
4640	0,02	74,18	1225,03	195,02	1030,01	1,23
4680	0,02	74,34	1227,68	196,70	1030,98	1,23
4720	0,02	74,50	1230,32	198,38	1031,93	1,23
4760	0,02	74,66	1232,94	200,06	1032,87	1,23
4800	0,02	74,81	1235,54	201,74	1033,79	1,23
4840	0,02	74,97	1238,12	203,43	1034,70	1,23
4880	0,02	75,13	1240,70	205,11	1035,59	1,23
4920	0,02	75,28	1243,25	206,79	1036,46	1,23
4960	0,02	75,43	1245,79	208,47	1037,32	1,23
5000	0,02	75,59	1248,31	210,15	1038,16	1,24
5040	0,02	75,74	1250,82	211,83	1038,99	1,24
5080	0,01	75,89	1253,32	213,51	1039,81	1,24
5120	0,01	76,04	1255,80	215,19	1040,60	1,24
5160	0,01	76,19	1258,26	216,87	1041,39	1,24
5200	0,01	76,34	1260,71	218,56	1042,16	1,24
5240	0,01	76,49	1263,15	220,24	1042,91	1,24
5280	0,01	76,63	1265,57	221,92	1043,65	1,24

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
5320	0,01	76,78	1267,98	223,60	1044,38	1,24
5360	0,01	76,92	1270,38	225,28	1045,10	1,24
5400	0,01	77,07	1272,76	226,96	1045,80	1,24
5440	0,01	77,21	1275,13	228,64	1046,49	1,24
5480	0,01	77,35	1277,49	230,32	1047,16	1,25
5520	0,01	77,49	1279,83	232,01	1047,82	1,25
5560	0,01	77,64	1282,16	233,69	1048,47	1,25
5600	0,01	77,78	1284,48	235,37	1049,11	1,25
5640	0,01	77,92	1286,78	237,05	1049,74	1,25
5680	0,01	78,05	1289,08	238,73	1050,35	1,25
5720	0,01	78,19	1291,36	240,41	1050,95	1,25
5760	0,01	78,33	1293,63	242,09	1051,54	1,25
5800	0,01	78,47	1295,89	243,77	1052,11	1,25
5840	0,01	78,60	1298,13	245,46	1052,68	1,25
5880	0,01	78,74	1300,37	247,14	1053,23	1,25
5920	0,01	78,87	1302,59	248,82	1053,77	1,25
5960	0,01	79,01	1304,80	250,50	1054,31	1,25
6000	0,01	79,14	1307,01	252,18	1054,83	1,25
6040	0,01	79,27	1309,20	253,86	1055,34	1,26
6080	0,01	79,41	1311,38	255,54	1055,83	1,26
6120	0,01	79,54	1313,54	257,22	1056,32	1,26
6160	0,01	79,67	1315,70	258,90	1056,80	1,26
6200	0,01	79,80	1317,85	260,59	1057,26	1,26
6240	0,01	79,93	1319,99	262,27	1057,72	1,26
6280	0,01	80,06	1322,12	263,95	1058,17	1,26
6320	0,01	80,18	1324,23	265,63	1058,60	1,26
6360	0,01	80,31	1326,34	267,31	1059,03	1,26
6400	0,01	80,44	1328,44	268,99	1059,44	1,26
6440	0,01	80,56	1330,52	270,67	1059,85	1,26
6480	0,01	80,69	1332,60	272,35	1060,25	1,26
6520	0,01	80,82	1334,67	274,04	1060,63	1,26
6560	0,01	80,94	1336,73	275,72	1061,01	1,26
6600	0,01	81,06	1338,78	277,40	1061,38	1,26
6640	0,01	81,19	1340,82	279,08	1061,74	1,26
6680	0,01	81,31	1342,85	280,76	1062,09	1,26
6720	0,01	81,43	1344,87	282,44	1062,43	1,26
6760	0,01	81,56	1346,88	284,12	1062,76	1,26
6800	0,01	81,68	1348,89	285,80	1063,08	1,26
6840	0,01	81,80	1350,88	287,49	1063,40	1,27
6880	0,01	81,92	1352,87	289,17	1063,70	1,27
6920	0,01	82,04	1354,85	290,85	1064,00	1,27
6960	0,01	82,16	1356,82	292,53	1064,29	1,27
7000	0,01	82,28	1358,78	294,21	1064,57	1,27
7040	0,01	82,39	1360,73	295,89	1064,84	1,27
7080	0,01	82,51	1362,67	297,57	1065,10	1,27
7120	0,01	82,63	1364,61	299,25	1065,36	1,27
7160	0,01	82,75	1366,54	300,93	1065,60	1,27
7200	0,01	82,86	1368,46	302,62	1065,84	1,27
7240	0,01	82,98	1370,37	304,30	1066,07	1,27
7280	0,01	83,09	1372,27	305,98	1066,29	1,27
7320	0,01	83,21	1374,17	307,66	1066,51	1,27
7360	0,01	83,32	1376,06	309,34	1066,72	1,27
7400	0,01	83,44	1377,94	311,02	1066,92	1,27
7440	0,01	83,55	1379,81	312,70	1067,11	1,27
7480	0,01	83,66	1381,68	314,38	1067,29	1,27
7520	0,01	83,77	1383,54	316,07	1067,47	1,27
7560	0,01	83,89	1385,39	317,75	1067,64	1,27
7600	0,01	84,00	1387,23	319,43	1067,80	1,27
7640	0,01	84,11	1389,07	321,11	1067,96	1,27
7680	0,01	84,22	1390,90	322,79	1068,10	1,27
7720	0,01	84,33	1392,72	324,47	1068,25	1,27
7760	0,01	84,44	1394,53	326,15	1068,38	1,27
7800	0,01	84,55	1396,34	327,83	1068,51	1,27
7840	0,01	84,66	1398,14	329,52	1068,63	1,27
7880	0,01	84,77	1399,94	331,20	1068,74	1,27
7920	0,01	84,88	1401,72	332,88	1068,85	1,27
7960	0,01	84,98	1403,50	334,56	1068,94	1,27
8000	0,01	85,09	1405,28	336,24	1069,04	1,27
8040	0,01	85,20	1407,04	337,92	1069,12	1,27
8080	0,01	85,30	1408,81	339,60	1069,20	1,27
8120	0,01	85,41	1410,56	341,28	1069,28	1,27
8160	0,01	85,52	1412,31	342,96	1069,34	1,27
8200	0,01	85,62	1414,05	344,65	1069,40	1,27
8240	0,01	85,73	1415,78	346,33	1069,46	1,27
8280	0,01	85,83	1417,51	348,01	1069,50	1,27

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
8320	0,01	85,94	1419,24	349,69	1069,55	1,27
8360	0,01	86,04	1420,95	351,37	1069,58	1,27
8400	0,01	86,14	1422,66	353,05	1069,61	1,27
8440	0,01	86,25	1424,37	354,73	1069,63	1,27
8480	0,01	86,35	1426,06	356,41	1069,65	1,27
8520	0,01	86,45	1427,76	358,10	1069,66	1,27
8560	0,01	86,55	1429,44	359,78	1069,67	1,27
8600	0,01	86,66	1431,12	361,46	1069,67	1,27
8640	0,01	86,76	1432,80	363,14	1069,66	1,27
8680	0,01	86,86	1434,47	364,82	1069,65	1,27
8720	0,01	86,96	1436,13	366,50	1069,63	1,27
8760	0,01	87,06	1437,79	368,18	1069,60	1,27
8800	0,01	87,16	1439,44	369,86	1069,57	1,27
8840	0,01	87,26	1441,08	371,55	1069,54	1,27
8880	0,01	87,36	1442,72	373,23	1069,50	1,27
8920	0,01	87,46	1444,36	374,91	1069,45	1,27
8960	0,01	87,56	1445,99	376,59	1069,40	1,27
9000	0,01	87,65	1447,61	378,27	1069,34	1,27
9040	0,01	87,75	1449,23	379,95	1069,28	1,27
9080	0,01	87,85	1450,85	381,63	1069,21	1,27
9120	0,01	87,95	1452,45	383,31	1069,14	1,27
9160	0,01	88,04	1454,06	384,99	1069,06	1,27
9200	0,01	88,14	1455,65	386,68	1068,98	1,27
9240	0,01	88,24	1457,25	388,36	1068,89	1,27
9280	0,01	88,33	1458,83	390,04	1068,79	1,27
9320	0,01	88,43	1460,41	391,72	1068,70	1,27
9360	0,01	88,53	1461,99	393,40	1068,59	1,27
9400	0,01	88,62	1463,56	395,08	1068,48	1,27
9440	0,01	88,72	1465,13	396,76	1068,37	1,27
9480	0,01	88,81	1466,69	398,44	1068,25	1,27
9520	0,01	88,90	1468,25	400,13	1068,12	1,27
9560	0,01	89,00	1469,80	401,81	1068,00	1,27
9600	0,01	89,09	1471,35	403,49	1067,86	1,27
9640	0,01	89,19	1472,89	405,17	1067,72	1,27
9680	0,01	89,28	1474,43	406,85	1067,58	1,27
9720	0,01	89,37	1475,96	408,53	1067,43	1,27
9760	0,01	89,46	1477,49	410,21	1067,28	1,27
9800	0,01	89,56	1479,01	411,89	1067,12	1,27
9840	0,01	89,65	1480,53	413,58	1066,96	1,27
9880	0,01	89,74	1482,05	415,26	1066,79	1,27
9920	0,01	89,83	1483,56	416,94	1066,62	1,27
9960	0,01	89,92	1485,06	418,62	1066,44	1,27
10000	0,01	90,01	1486,56	420,30	1066,26	1,27
10040	0,01	90,10	1488,06	421,98	1066,08	1,27
10080	0,01	90,19	1489,55	423,66	1065,89	1,27
10120	0,01	90,28	1491,04	425,34	1065,70	1,27
10160	0,01	90,37	1492,52	427,02	1065,50	1,27
10200	0,01	90,46	1494,00	428,71	1065,29	1,27
10240	0,01	90,55	1495,47	430,39	1065,09	1,27
10280	0,01	90,64	1496,94	432,07	1064,88	1,27
10320	0,01	90,73	1498,41	433,75	1064,66	1,27
10360	0,01	90,82	1499,87	435,43	1064,44	1,27
10400	0,01	90,91	1501,33	437,11	1064,22	1,27
10440	0,01	90,99	1502,78	438,79	1063,99	1,27
10480	0,01	91,08	1504,23	440,47	1063,76	1,27
10520	0,01	91,17	1505,68	442,16	1063,52	1,27
10560	0,01	91,26	1507,12	443,84	1063,28	1,26
10600	0,01	91,34	1508,55	445,52	1063,03	1,26
10640	0,01	91,43	1509,99	447,20	1062,79	1,26
10680	0,01	91,52	1511,41	448,88	1062,53	1,26
10720	0,01	91,60	1512,84	450,56	1062,28	1,26
10760	0,01	91,69	1514,26	452,24	1062,02	1,26
10800	0,01	91,78	1515,68	453,92	1061,75	1,26
10840	0,01	91,86	1517,09	455,61	1061,48	1,26
10880	0,01	91,95	1518,50	457,29	1061,21	1,26
10920	0,01	92,03	1519,90	458,97	1060,93	1,26
10960	0,01	92,12	1521,30	460,65	1060,65	1,26



Agence de Bron

8 allée Général Benoist, Parc d'activités de Chêne

69500 Bron

T +33 (0) 4 72 15 66 00

F +33 (0) 4 26 04 16 52

6.2. Bassin versant 2

Station Météo **Nantes** période de retour **10 ans** Surface Active m² **4855**

K m/s **5,00E-07** porosité % **30**

6mn 2h a **4,541** Longueur de tranchée **952** coef de sécurité **2**

b **-0,587** Largeur de tranchée **1** surface d'infiltration **952**

2h 24 h a **8,837** hauteur de la tranchée **1,05**

b **-0,748** **Bassin versant 2**

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
10	1,18	11,75	57,06	0,14	56,92	0,20
20	0,78	15,65	75,97	0,29	75,69	0,27
30	0,62	18,50	89,82	0,43	89,40	0,31
40	0,52	20,84	101,16	0,57	100,58	0,35
50	0,46	22,85	110,92	0,71	110,21	0,39
60	0,41	24,63	119,60	0,86	118,74	0,42
80	0,35	27,74	134,68	1,14	133,54	0,47
100	0,30	30,42	147,69	1,43	146,26	0,51
120	0,27	32,80	159,24	1,71	157,52	0,55
140	0,22	30,70	149,05	2,00	147,05	0,51
160	0,20	31,75	154,15	2,28	151,86	0,53
180	0,18	32,71	158,79	2,57	156,22	0,55
200	0,17	33,59	163,06	2,86	160,21	0,56
220	0,16	34,40	167,03	3,14	163,88	0,57
240	0,15	35,17	170,73	3,43	167,30	0,59
260	0,14	35,88	174,21	3,71	170,49	0,60
280	0,13	36,56	177,49	4,00	173,49	0,61
300	0,12	37,20	180,60	4,28	176,32	0,62
320	0,12	37,81	183,57	4,57	179,00	0,63
340	0,11	38,39	186,39	4,86	181,54	0,64
360	0,11	38,95	189,10	5,14	183,96	0,64
400	0,10	40,00	194,18	5,71	188,47	0,66
440	0,09	40,97	198,90	6,28	192,62	0,67
480	0,09	41,88	203,31	6,85	196,46	0,69
520	0,08	42,73	207,46	7,43	200,03	0,70
560	0,08	43,54	211,37	8,00	203,37	0,71
600	0,07	44,30	215,07	8,57	206,51	0,72
640	0,07	45,03	218,60	9,14	209,46	0,73
680	0,07	45,72	221,97	9,71	212,26	0,74
720	0,06	46,38	225,19	10,28	214,90	0,75
760	0,06	47,02	228,28	10,85	217,42	0,76
800	0,06	47,63	231,25	11,42	219,82	0,77
840	0,06	48,22	234,11	12,00	222,11	0,78
880	0,06	48,79	236,87	12,57	224,30	0,79
920	0,05	49,34	239,53	13,14	226,40	0,79
960	0,05	49,87	242,12	13,71	228,41	0,80
1000	0,05	50,39	244,62	14,28	230,34	0,81
1040	0,05	50,89	247,05	14,85	232,20	0,81
1080	0,05	51,37	249,41	15,42	233,99	0,82
1120	0,05	51,85	251,71	15,99	235,71	0,83
1160	0,05	52,31	253,94	16,56	237,38	0,83
1200	0,04	52,75	256,12	17,14	238,99	0,84
1240	0,04	53,19	258,25	17,71	240,54	0,84
1280	0,04	53,62	260,32	18,28	242,04	0,85
1320	0,04	54,04	262,35	18,85	243,50	0,85
1360	0,04	54,44	264,33	19,42	244,91	0,86
1400	0,04	54,84	266,27	19,99	246,28	0,86
1440	0,04	55,23	268,16	20,56	247,60	0,87
1480	0,04	55,62	270,02	21,13	248,89	0,87
1520	0,04	55,99	271,84	21,71	250,14	0,88
1560	0,04	56,36	273,63	22,28	251,35	0,88
1600	0,04	56,72	275,38	22,85	252,53	0,88
1640	0,03	57,07	277,10	23,42	253,68	0,89
1680	0,03	57,42	278,79	23,99	254,80	0,89
1720	0,03	57,76	280,44	24,56	255,88	0,90
1760	0,03	58,10	282,07	25,13	256,94	0,90
1800	0,03	58,43	283,68	25,70	257,97	0,90
1840	0,03	58,75	285,25	26,28	258,98	0,91
1880	0,03	59,07	286,80	26,85	259,96	0,91
1920	0,03	59,39	288,33	27,42	260,91	0,91
1960	0,03	59,70	289,83	27,99	261,84	0,92
2000	0,03	60,00	291,31	28,56	262,75	0,92
2040	0,03	60,30	292,77	29,13	263,63	0,92
2080	0,03	60,60	294,20	29,70	264,50	0,93
2120	0,03	60,89	295,62	30,27	265,34	0,93
2160	0,03	61,18	297,01	30,84	266,17	0,93

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
2200	0,03	61,46	298,39	31,42	266,97	0,93
2240	0,03	61,74	299,75	31,99	267,76	0,94
2280	0,03	62,02	301,09	32,56	268,53	0,94
2320	0,03	62,29	302,41	33,13	269,28	0,94
2360	0,03	62,56	303,72	33,70	270,02	0,95
2400	0,03	62,82	305,01	34,27	270,73	0,95
2440	0,03	63,09	306,28	34,84	271,44	0,95
2480	0,03	63,34	307,54	35,41	272,12	0,95
2520	0,03	63,60	308,78	35,99	272,79	0,96
2560	0,02	63,85	310,01	36,56	273,45	0,96
2600	0,02	64,10	311,22	37,13	274,09	0,96
2640	0,02	64,35	312,42	37,70	274,72	0,96
2680	0,02	64,59	313,61	38,27	275,34	0,96
2720	0,02	64,84	314,78	38,84	275,94	0,97
2760	0,02	65,07	315,94	39,41	276,53	0,97
2800	0,02	65,31	317,09	39,98	277,10	0,97
2840	0,02	65,55	318,22	40,56	277,67	0,97
2880	0,02	65,78	319,35	41,13	278,22	0,97
2920	0,02	66,01	320,46	41,70	278,76	0,98
2960	0,02	66,23	321,56	42,27	279,29	0,98
3000	0,02	66,46	322,65	42,84	279,81	0,98
3040	0,02	66,68	323,73	43,41	280,32	0,98
3080	0,02	66,90	324,79	43,98	280,81	0,98
3120	0,02	67,12	325,85	44,55	281,30	0,98
3160	0,02	67,33	326,90	45,12	281,78	0,99
3200	0,02	67,55	327,94	45,70	282,24	0,99
3240	0,02	67,76	328,97	46,27	282,70	0,99
3280	0,02	67,97	329,99	46,84	283,15	0,99
3320	0,02	68,18	330,99	47,41	283,58	0,99
3360	0,02	68,38	332,00	47,98	284,01	0,99
3400	0,02	68,59	332,99	48,55	284,43	1,00
3440	0,02	68,79	333,97	49,12	284,85	1,00
3480	0,02	68,99	334,94	49,69	285,25	1,00
3520	0,02	69,19	335,91	50,27	285,64	1,00
3560	0,02	69,39	336,87	50,84	286,03	1,00
3600	0,02	69,58	337,82	51,41	286,41	1,00
3640	0,02	69,78	338,76	51,98	286,78	1,00
3680	0,02	69,97	339,69	52,55	287,14	1,01
3720	0,02	70,16	340,62	53,12	287,50	1,01
3760	0,02	70,35	341,54	53,69	287,85	1,01
3800	0,02	70,54	342,45	54,26	288,19	1,01
3840	0,02	70,72	343,36	54,84	288,52	1,01
3880	0,02	70,91	344,25	55,41	288,85	1,01
3920	0,02	71,09	345,15	55,98	289,17	1,01
3960	0,02	71,27	346,03	56,55	289,48	1,01
4000	0,02	71,45	346,91	57,12	289,79	1,01
4040	0,02	71,63	347,78	57,69	290,09	1,02
4080	0,02	71,81	348,64	58,26	290,38	1,02
4120	0,02	71,99	349,50	58,83	290,67	1,02
4160	0,02	72,16	350,35	59,40	290,95	1,02
4200	0,02	72,34	351,20	59,98	291,22	1,02
4240	0,02	72,51	352,04	60,55	291,49	1,02
4280	0,02	72,68	352,87	61,12	291,75	1,02
4320	0,02	72,85	353,70	61,69	292,01	1,02
4360	0,02	73,02	354,52	62,26	292,26	1,02
4400	0,02	73,19	355,34	62,83	292,51	1,02
4440	0,02	73,36	356,15	63,40	292,75	1,03
4480	0,02	73,52	356,96	63,97	292,98	1,03
4520	0,02	73,69	357,76	64,55	293,21	1,03
4560	0,02	73,85	358,55	65,12	293,44	1,03
4600	0,02	74,02	359,34	65,69	293,65	1,03
4640	0,02	74,18	360,13	66,26	293,87	1,03
4680	0,02	74,34	360,91	66,83	294,08	1,03
4720	0,02	74,50	361,68	67,40	294,28	1,03
4760	0,02	74,66	362,45	67,97	294,48	1,03
4800	0,02	74,81	363,22	68,54	294,67	1,03
4840	0,02	74,97	363,98	69,12	294,86	1,03
4880	0,02	75,13	364,73	69,69	295,05	1,03
4920	0,02	75,28	365,48	70,26	295,23	1,03
4960	0,02	75,43	366,23	70,83	295,40	1,03
5000	0,02	75,59	366,97	71,40	295,57	1,03
5040	0,02	75,74	367,71	71,97	295,74	1,04

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
5080	0,01	75,89	368,44	72,54	295,90	1,04
5120	0,01	76,04	369,17	73,11	296,06	1,04
5160	0,01	76,19	369,90	73,68	296,21	1,04
5200	0,01	76,34	370,62	74,26	296,36	1,04
5240	0,01	76,49	371,33	74,83	296,51	1,04
5280	0,01	76,63	372,05	75,40	296,65	1,04
5320	0,01	76,78	372,76	75,97	296,79	1,04
5360	0,01	76,92	373,46	76,54	296,92	1,04
5400	0,01	77,07	374,16	77,11	297,05	1,04
5440	0,01	77,21	374,86	77,68	297,17	1,04
5480	0,01	77,35	375,55	78,25	297,29	1,04
5520	0,01	77,49	376,24	78,83	297,41	1,04
5560	0,01	77,64	376,92	79,40	297,53	1,04
5600	0,01	77,78	377,60	79,97	297,64	1,04
5640	0,01	77,92	378,28	80,54	297,74	1,04
5680	0,01	78,05	378,96	81,11	297,85	1,04
5720	0,01	78,19	379,63	81,68	297,95	1,04
5760	0,01	78,33	380,29	82,25	298,04	1,04
5800	0,01	78,47	380,96	82,82	298,13	1,04
5840	0,01	78,60	381,62	83,40	298,22	1,04
5880	0,01	78,74	382,28	83,97	298,31	1,04
5920	0,01	78,87	382,93	84,54	298,39	1,04
5960	0,01	79,01	383,58	85,11	298,47	1,05
6000	0,01	79,14	384,23	85,68	298,55	1,05
6040	0,01	79,27	384,87	86,25	298,62	1,05
6080	0,01	79,41	385,51	86,82	298,69	1,05
6120	0,01	79,54	386,15	87,39	298,76	1,05
6160	0,01	79,67	386,78	87,96	298,82	1,05
6200	0,01	79,80	387,42	88,54	298,88	1,05
6240	0,01	79,93	388,04	89,11	298,94	1,05
6280	0,01	80,06	388,67	89,68	298,99	1,05
6320	0,01	80,18	389,29	90,25	299,04	1,05
6360	0,01	80,31	389,91	90,82	299,09	1,05
6400	0,01	80,44	390,53	91,39	299,14	1,05
6440	0,01	80,56	391,14	91,96	299,18	1,05
6480	0,01	80,69	391,75	92,53	299,22	1,05
6520	0,01	80,82	392,36	93,11	299,25	1,05
6560	0,01	80,94	392,96	93,68	299,29	1,05
6600	0,01	81,06	393,57	94,25	299,32	1,05
6640	0,01	81,19	394,17	94,82	299,35	1,05
6680	0,01	81,31	394,76	95,39	299,37	1,05
6720	0,01	81,43	395,36	95,96	299,40	1,05
6760	0,01	81,56	395,95	96,53	299,42	1,05
6800	0,01	81,68	396,54	97,10	299,44	1,05
6840	0,01	81,80	397,13	97,68	299,45	1,05
6880	0,01	81,92	397,71	98,25	299,46	1,05
6920	0,01	82,04	398,29	98,82	299,47	1,05
6960	0,01	82,16	398,87	99,39	299,48	1,05
7000	0,01	82,28	399,45	99,96	299,49	1,05
7040	0,01	82,39	400,02	100,53	299,49	1,05
7080	0,01	82,51	400,59	101,10	299,49	1,05
7120	0,01	82,63	401,16	101,67	299,49	1,05
7160	0,01	82,75	401,73	102,24	299,48	1,05
7200	0,01	82,86	402,29	102,82	299,48	1,05
7240	0,01	82,98	402,85	103,39	299,47	1,05
8320	0,01	85,94	417,22	118,81	298,41	1,04
8360	0,01	86,04	417,72	119,38	298,34	1,04
8400	0,01	86,14	418,23	119,95	298,28	1,04
8440	0,01	86,25	418,73	120,52	298,21	1,04
8480	0,01	86,35	419,23	121,09	298,13	1,04
8520	0,01	86,45	419,73	121,67	298,06	1,04
8560	0,01	86,55	420,22	122,24	297,98	1,04
8600	0,01	86,66	420,71	122,81	297,91	1,04
8640	0,01	86,76	421,21	123,38	297,83	1,04
8680	0,01	86,86	421,70	123,95	297,75	1,04
8720	0,01	86,96	422,19	124,52	297,66	1,04
8760	0,01	87,06	422,67	125,09	297,58	1,04
8800	0,01	87,16	423,16	125,66	297,50	1,04
8840	0,01	87,26	423,64	126,24	297,41	1,04



Agence de Bron

8 allée Général Benoist, Parc d'activités de Chêne

69500 Bron

T +33 (0) 4 72 15 66 00

F +33 (0) 4 26 04 16 52

6.3. Bassin versant 3

Station Météo **Nantes** période de retour **10 ans** Surface Active m² **14362**

K m/s **5,00E-07** porosité % **30**

6mn 2h a **4,541** Longueur de tranchée **3940** coef de sécurité **2**

b **-0,587** Largeur de tranchée **1** surface d'infiltration **3940**

2h 24 h a **8,837** hauteur de la tranchée **0,67**

b **-0,748** **Bassin versant 3**

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
10	1,18	11,75	168,80	0,59	168,21	0,14
20	0,78	15,65	224,75	1,18	223,56	0,19
30	0,62	18,50	265,72	1,77	263,94	0,22
40	0,52	20,84	299,24	2,36	296,87	0,25
50	0,46	22,85	328,13	2,96	325,17	0,28
60	0,41	24,63	353,79	3,55	350,24	0,30
80	0,35	27,74	398,42	4,73	393,69	0,33
100	0,30	30,42	436,88	5,91	430,97	0,36
120	0,27	32,80	471,05	7,09	463,96	0,39
140	0,22	30,70	440,90	8,27	432,63	0,37
160	0,20	31,75	455,99	9,46	446,54	0,38
180	0,18	32,71	469,73	10,64	459,09	0,39
200	0,17	33,59	482,37	11,82	470,55	0,40
220	0,16	34,40	494,09	13,00	481,09	0,41
240	0,15	35,17	505,05	14,18	490,86	0,42
260	0,14	35,88	515,34	15,37	499,97	0,42
280	0,13	36,56	525,05	16,55	508,51	0,43
300	0,12	37,20	534,26	17,73	516,53	0,44
320	0,12	37,81	543,02	18,91	524,11	0,44
340	0,11	38,39	551,38	20,09	531,29	0,45
360	0,11	38,95	559,38	21,28	538,11	0,46
400	0,10	40,00	574,43	23,64	550,79	0,47
440	0,09	40,97	588,40	26,00	562,39	0,48
480	0,09	41,88	601,44	28,37	573,07	0,48
520	0,08	42,73	613,70	30,73	582,96	0,49
560	0,08	43,54	625,26	33,10	592,17	0,50
600	0,07	44,30	636,23	35,46	600,77	0,51
640	0,07	45,03	646,66	37,82	608,84	0,52
680	0,07	45,72	656,62	40,19	616,43	0,52
720	0,06	46,38	666,14	42,55	623,59	0,53
760	0,06	47,02	675,28	44,92	630,37	0,53
800	0,06	47,63	684,07	47,28	636,79	0,54
840	0,06	48,22	692,53	49,64	642,89	0,54
880	0,06	48,79	700,70	52,01	648,69	0,55
920	0,05	49,34	708,59	54,37	654,22	0,55
960	0,05	49,87	716,23	56,74	659,49	0,56
1000	0,05	50,39	723,64	59,10	664,54	0,56
1040	0,05	50,89	730,82	61,46	669,36	0,57
1080	0,05	51,37	737,81	63,83	673,98	0,57
1120	0,05	51,85	744,60	66,19	678,41	0,57
1160	0,05	52,31	751,21	68,56	682,66	0,58
1200	0,04	52,75	757,66	70,92	686,74	0,58
1240	0,04	53,19	763,94	73,28	690,66	0,58
1280	0,04	53,62	770,08	75,65	694,43	0,59
1320	0,04	54,04	776,08	78,01	698,06	0,59
1360	0,04	54,44	781,94	80,38	701,56	0,59
1400	0,04	54,84	787,67	82,74	704,93	0,60
1440	0,04	55,23	793,28	85,10	708,18	0,60
1480	0,04	55,62	798,78	87,47	711,31	0,60
1520	0,04	55,99	804,16	89,83	714,33	0,60
1560	0,04	56,36	809,44	92,20	717,25	0,61
1600	0,04	56,72	814,63	94,56	720,07	0,61
1640	0,03	57,07	819,71	96,92	722,79	0,61
1680	0,03	57,42	824,70	99,29	725,42	0,61
1720	0,03	57,76	829,61	101,65	727,96	0,62
1760	0,03	58,10	834,43	104,02	730,41	0,62
1800	0,03	58,43	839,17	106,38	732,79	0,62
1840	0,03	58,75	843,83	108,74	735,08	0,62
1880	0,03	59,07	848,41	111,11	737,31	0,62
1920	0,03	59,39	852,93	113,47	739,45	0,63
1960	0,03	59,70	857,37	115,84	741,53	0,63
2000	0,03	60,00	861,75	118,20	743,55	0,63
2040	0,03	60,30	866,06	120,56	745,49	0,63
2080	0,03	60,60	870,31	122,93	747,38	0,63
2120	0,03	60,89	874,49	125,29	749,20	0,63
2160	0,03	61,18	878,62	127,66	750,97	0,64

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
2200	0,03	61,46	882,69	130,02	752,67	0,64
2240	0,03	61,74	886,71	132,38	754,33	0,64
2280	0,03	62,02	890,68	134,75	755,93	0,64
2320	0,03	62,29	894,59	137,11	757,48	0,64
2360	0,03	62,56	898,45	139,48	758,97	0,64
2400	0,03	62,82	902,26	141,84	760,42	0,64
2440	0,03	63,09	906,03	144,20	761,82	0,64
2480	0,03	63,34	909,75	146,57	763,18	0,65
2520	0,03	63,60	913,42	148,93	764,49	0,65
2560	0,02	63,85	917,06	151,30	765,76	0,65
2600	0,02	64,10	920,65	153,66	766,99	0,65
2640	0,02	64,35	924,20	156,02	768,17	0,65
2680	0,02	64,59	927,70	158,39	769,32	0,65
2720	0,02	64,84	931,17	160,75	770,42	0,65
2760	0,02	65,07	934,61	163,12	771,49	0,65
2800	0,02	65,31	938,00	165,48	772,52	0,65
2840	0,02	65,55	941,36	167,84	773,52	0,65
2880	0,02	65,78	944,68	170,21	774,48	0,66
2920	0,02	66,01	947,97	172,57	775,40	0,66
2960	0,02	66,23	951,23	174,94	776,29	0,66
3000	0,02	66,46	954,45	177,30	777,15	0,66
3040	0,02	66,68	957,64	179,66	777,98	0,66
3080	0,02	66,90	960,80	182,03	778,78	0,66
3120	0,02	67,12	963,93	184,39	779,54	0,66
3160	0,02	67,33	967,03	186,76	780,28	0,66
3200	0,02	67,55	970,10	189,12	780,98	0,66
3240	0,02	67,76	973,14	191,48	781,66	0,66
3280	0,02	67,97	976,16	193,85	782,31	0,66
3320	0,02	68,18	979,14	196,21	782,93	0,66
3360	0,02	68,38	982,10	198,58	783,53	0,66
3400	0,02	68,59	985,04	200,94	784,10	0,66
3440	0,02	68,79	987,94	203,30	784,64	0,66
3480	0,02	68,99	990,83	205,67	785,16	0,66
3520	0,02	69,19	993,68	208,03	785,65	0,66
3560	0,02	69,39	996,52	210,40	786,12	0,67
3600	0,02	69,58	999,33	212,76	786,57	0,67
3640	0,02	69,78	1002,11	215,12	786,99	0,67
3680	0,02	69,97	1004,88	217,49	787,39	0,67
3720	0,02	70,16	1007,62	219,85	787,77	0,67
3760	0,02	70,35	1010,34	222,22	788,12	0,67
3800	0,02	70,54	1013,04	224,58	788,46	0,67
3840	0,02	70,72	1015,71	226,94	788,77	0,67
3880	0,02	70,91	1018,37	229,31	789,06	0,67
3920	0,02	71,09	1021,00	231,67	789,33	0,67
3960	0,02	71,27	1023,62	234,04	789,58	0,67
4000	0,02	71,45	1026,22	236,40	789,82	0,67
4040	0,02	71,63	1028,79	238,76	790,03	0,67
4080	0,02	71,81	1031,35	241,13	790,22	0,67
4120	0,02	71,99	1033,89	243,49	790,40	0,67
4160	0,02	72,16	1036,41	245,86	790,55	0,67
4200	0,02	72,34	1038,91	248,22	790,69	0,67
4240	0,02	72,51	1041,40	250,58	790,81	0,67
4280	0,02	72,68	1043,86	252,95	790,92	0,67
4320	0,02	72,85	1046,31	255,31	791,00	0,67
4360	0,02	73,02	1048,75	257,68	791,07	0,67
4400	0,02	73,19	1051,16	260,04	791,12	0,67
4440	0,02	73,36	1053,56	262,40	791,16	0,67
4480	0,02	73,52	1055,95	264,77	791,18	0,67
4520	0,02	73,69	1058,31	267,13	791,18	0,67
4560	0,02	73,85	1060,67	269,50	791,17	0,67
4600	0,02	74,02	1063,00	271,86	791,14	0,67
4640	0,02	74,18	1065,33	274,22	791,10	0,67
4680	0,02	74,34	1067,63	276,59	791,04	0,67
4720	0,02	74,50	1069,92	278,95	790,97	0,67
4760	0,02	74,66	1072,20	281,32	790,89	0,67
4800	0,02	74,81	1074,47	283,68	790,79	0,67
4840	0,02	74,97	1076,72	286,04	790,67	0,67
4880	0,02	75,13	1078,95	288,41	790,54	0,67
4920	0,02	75,28	1081,17	290,77	790,40	0,67
4960	0,02	75,43	1083,38	293,14	790,24	0,67
5000	0,02	75,59	1085,58	295,50	790,08	0,67
5040	0,02	75,74	1087,76	297,86	789,89	0,67

durée de pluie	I (mm/mn)	Hm mm	Volume écoulé m3	volume infiltré	volume a stocker	hauteur de stockage
5080	0,01	75,89	1089,93	300,23	789,70	0,67
5120	0,01	76,04	1092,08	302,59	789,49	0,67
5160	0,01	76,19	1094,23	304,96	789,27	0,67
5200	0,01	76,34	1096,36	307,32	789,04	0,67
5240	0,01	76,49	1098,48	309,68	788,79	0,67
5280	0,01	76,63	1100,58	312,05	788,54	0,67
5320	0,01	76,78	1102,68	314,41	788,27	0,67
5360	0,01	76,92	1104,76	316,78	787,99	0,67
5400	0,01	77,07	1106,84	319,14	787,70	0,67
5440	0,01	77,21	1108,90	321,50	787,39	0,67
5480	0,01	77,35	1110,94	323,87	787,08	0,67
5520	0,01	77,49	1112,98	326,23	786,75	0,67
5560	0,01	77,64	1115,01	328,60	786,41	0,67
5600	0,01	77,78	1117,03	330,96	786,07	0,67
5640	0,01	77,92	1119,03	333,32	785,71	0,66
5680	0,01	78,05	1121,03	335,69	785,34	0,66
5720	0,01	78,19	1123,01	338,05	784,96	0,66
5760	0,01	78,33	1124,98	340,42	784,57	0,66
5800	0,01	78,47	1126,95	342,78	784,17	0,66
5840	0,01	78,60	1128,90	345,14	783,76	0,66
5880	0,01	78,74	1130,84	347,51	783,34	0,66
5920	0,01	78,87	1132,78	349,87	782,91	0,66
5960	0,01	79,01	1134,70	352,24	782,47	0,66
6000	0,01	79,14	1136,62	354,60	782,02	0,66
6040	0,01	79,27	1138,52	356,96	781,56	0,66
6080	0,01	79,41	1140,42	359,33	781,09	0,66
6120	0,01	79,54	1142,30	361,69	780,61	0,66
6160	0,01	79,67	1144,18	364,06	780,12	0,66
6200	0,01	79,80	1146,05	366,42	779,63	0,66
6240	0,01	79,93	1147,91	368,78	779,12	0,66
6280	0,01	80,06	1149,76	371,15	778,61	0,66
6320	0,01	80,18	1151,60	373,51	778,08	0,66
6360	0,01	80,31	1153,43	375,88	777,55	0,66
6400	0,01	80,44	1155,25	378,24	777,01	0,66
6440	0,01	80,56	1157,07	380,60	776,46	0,66
6480	0,01	80,69	1158,88	382,97	775,91	0,66
6520	0,01	80,82	1160,67	385,33	775,34	0,66
6560	0,01	80,94	1162,46	387,70	774,77	0,66
6600	0,01	81,06	1164,25	390,06	774,19	0,65
6640	0,01	81,19	1166,02	392,42	773,60	0,65
6680	0,01	81,31	1167,79	394,79	773,00	0,65
6720	0,01	81,43	1169,54	397,15	772,39	0,65
6760	0,01	81,56	1171,30	399,52	771,78	0,65
6800	0,01	81,68	1173,04	401,88	771,16	0,65
6840	0,01	81,80	1174,77	404,24	770,53	0,65
6880	0,01	81,92	1176,50	406,61	769,89	0,65
6920	0,01	82,04	1178,22	408,97	769,25	0,65
6960	0,01	82,16	1179,93	411,34	768,60	0,65
7000	0,01	82,28	1181,64	413,70	767,94	0,65
7040	0,01	82,39	1183,34	416,06	767,27	0,65
7080	0,01	82,51	1185,03	418,43	766,60	0,65
7120	0,01	82,63	1186,71	420,79	765,92	0,65
7160	0,01	82,75	1188,39	423,16	765,23	0,65
7200	0,01	82,86	1190,06	425,52	764,54	0,65
7240	0,01	82,98	1191,72	427,88	763,84	0,65
7280	0,01	83,09	1193,37	430,25	763,13	0,65
7320	0,01	83,21	1195,02	432,61	762,41	0,65
7360	0,01	83,32	1196,67	434,98	761,69	0,64
7400	0,01	83,44	1198,30	437,34	760,96	0,64
7440	0,01	83,55	1199,93	439,70	760,23	0,64
7480	0,01	83,66	1201,55	442,07	759,49	0,64
7520	0,01	83,77	1203,17	444,43	758,74	0,64
7560	0,01	83,89	1204,78	446,80	757,98	0,64
7600	0,01	84,00	1206,38	449,16	757,22	0,64
7640	0,01	84,11	1207,98	451,52	756,45	0,64
7680	0,01	84,22	1209,57	453,89	755,68	0,64
7720	0,01	84,33	1211,15	456,25	754,90	0,64
7760	0,01	84,44	1212,73	458,62	754,12	0,64
7800	0,01	84,55	1214,30	460,98	753,32	0,64