

CALCUL DE RETENTION

1 - CALCUL DU COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION DU BASSIN VERSANT

bassin/zone	A(m2)	C	S. active
toiture vég. Intensive (substrat > 30cm)	35 300	0,40	14 120
voirie imperm. dallage béton	14 750	0,95	14 013
gazon	48 650	0,95	46 218
	162 800	0,20	32 560
total bassin versant	261 500	0,41	106 910

2 - CALCULS DES VOLUMES GENERES

PARAMETRES DE CALCUL

calcul en infiltration

K= 2,0E-06 m/s

coefficient d'infiltration perméable: supérieur à 10^{-4} m/s
 imperméable: inférieur à 10^{-7} m/s
 béton drainant: 1 cm/s
 caillou 40/70 : 10 cm/s

débit de fuite calculé

débit de fuite	0,00534	m3/s
débit de fuite	5,3	l/s

METHODE DES PLUIES AVEC LES COEFFICIENTS DE MONTANA

ROISSY 50 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
6	2,8261	169,6	1811
10	2,0505	205,1	2189
15	1,5896	238,4	2544
30	1,0286	308,6	3289
50	0,7463	373,2	3973
60	0,6656	399,3	4250
70	0,6042	422,9	4499
80	0,5556	444,4	4726
90	0,5159	464,4	4936
100	0,4829	482,9	5131
110	0,4549	500,3	5314
120	0,4307	516,8	5487
120	0,4062	487,5	5173
150	0,3360	504,1	5341
180	0,2878	518,0	5481
210	0,2525	530,1	5600
240	0,2254	540,9	5706
270	0,2039	550,5	5799
300	0,1864	559,3	5883
330	0,1719	567,3	5960
360	0,1597	574,8	6030
360	0,1597	574,8	6030
400	0,1460	583,9	6115
450	0,1321	594,4	6210
500	0,1208	603,8	6295
600	0,1034	620,6	6442
700	0,0907	635,1	6565
800	0,0810	647,9	6671
900	0,0733	659,5	6762
1000	0,0670	670,0	6842
1100	0,0618	679,6	6913
1200	0,0574	688,6	6977
1300	0,0536	696,9	7033
1400	0,0503	704,7	7085
1440	0,0491	707,7	7104

50 ans

7104 m3

ROISSY 100 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
6	3,1817	190,9	2039
10	2,3097	231,0	2466
15	1,7912	268,7	2868
30	1,1599	348,0	3710
50	0,8420	421,0	4485
60	0,7510	450,6	4798
70	0,6818	477,3	5080
80	0,6271	501,7	5338
90	0,5824	524,2	5575
100	0,5452	545,2	5797
110	0,5136	564,9	6004
120	0,4863	583,6	6201
120	0,4612	553,5	5878
150	0,3819	572,8	6076
180	0,3273	589,1	6240
210	0,2873	603,3	6382
240	0,2566	615,8	6507
270	0,2322	627,1	6617
300	0,2124	637,3	6717
330	0,1960	646,7	6809
360	0,1821	655,5	6892
360	0,1821	655,5	6892
400	0,1665	666,2	6994
450	0,1508	678,4	7108
500	0,1379	689,5	7211
600	0,1182	709,1	7389
700	0,1037	726,2	7539
800	0,0927	741,2	7668
900	0,0839	754,8	7781
1000	0,0767	767,2	7881
1100	0,0708	778,5	7970
1200	0,0658	789,0	8050
1300	0,0614	798,8	8123
1400	0,0577	808,0	8189
1440	0,0564	811,5	8214

100 ans

8214 m3

ROISSY 5 ANS

ROISSY 10 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
6	1,6605	99,6	1063
10	1,2091	120,9	1289
15	0,9400	141,0	1503
30	0,6112	183,4	1951
50	0,4450	222,5	2363
60	0,3974	238,4	2530
70	0,3611	252,8	2680
80	0,3324	265,9	2817
90	0,3089	278,0	2944
100	0,2894	289,4	3062
110	0,2727	300,0	3172
120	0,2584	310,1	3277
120	0,2432	291,8	3082
150	0,2016	302,4	3185
180	0,1729	311,3	3270
210	0,1519	319,0	3343
240	0,1358	325,8	3407
270	0,1230	332,0	3463
300	0,1125	337,6	3513
330	0,1039	342,8	3559
360	0,0965	347,5	3600
360	0,0965	347,5	3600
400	0,0884	353,4	3650
450	0,0800	360,1	3706
500	0,0732	366,2	3755
600	0,0628	377,0	3838
700	0,0552	386,3	3906
800	0,0493	394,6	3962
900	0,0447	402,1	4010
1000	0,0409	408,8	4050
1100	0,0377	415,1	4085
1200	0,0351	420,9	4115
1300	0,0328	426,3	4140
1400	0,0308	431,3	4162
1440	0,0301	433,3	4170

5 ans

4170 m3

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)
6	2,0076	120,5
10	1,4589	145,9
15	1,1323	169,8
30	0,7342	220,3
50	0,5335	266,8
60	0,4761	285,6
70	0,4323	302,6
80	0,3977	318,2
90	0,3695	332,6
100	0,3460	346,0
110	0,3259	358,5
120	0,3087	370,4
120	0,2908	348,9
150	0,2406	360,9
180	0,2062	371,1
210	0,1809	379,9
240	0,1615	387,7
270	0,1462	394,7
300	0,1337	401,1
330	0,1233	406,9
360	0,1145	412,3
360	0,1145	412,3
400	0,1047	419,0
450	0,0948	426,5
500	0,0867	433,4
600	0,0743	445,6
700	0,0652	456,2
800	0,0582	465,5
900	0,0527	473,9
1000	0,0482	481,6
1100	0,0444	488,6
1200	0,0413	495,1
1300	0,0386	501,2
1400	0,0362	506,9
1440	0,0353	509,0

10 ans

ROISSY 20 ANS

Retenue
1286
1556
1811
2345
2836
3035
3213
3376
3526
3667
3798
3922
3692
3811
3910
3994
4068
4133
4191
4244
4293
4293
4351
4416
4473
4572
4653
4720
4778
4828
4871
4909
4941
4970
4980
4980 m3

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
6	2,3577	141,5	1510
10	1,7116	171,2	1827
15	1,3274	199,1	2124
30	0,8595	257,8	2747
50	0,6239	312,0	3319
60	0,5565	333,9	3551
70	0,5053	353,7	3759
80	0,4647	371,7	3949
90	0,4316	388,4	4124
100	0,4040	404,0	4287
110	0,3806	418,6	4440
120	0,3604	432,4	4585
120	0,3391	407,0	4312
150	0,2805	420,7	4450
180	0,2402	432,3	4564
210	0,2106	442,3	4662
240	0,1880	451,2	4747
270	0,1701	459,2	4823
300	0,1555	466,5	4891
330	0,1434	473,2	4953
360	0,1331	479,3	5009
360	0,1331	479,3	5009
400	0,1217	486,9	5077
450	0,1101	495,5	5153
500	0,1007	503,4	5221
600	0,0862	517,2	5337
700	0,0756	529,3	5434
800	0,0675	539,9	5515
900	0,0611	549,5	5586
1000	0,0558	558,1	5646
1100	0,0515	566,1	5700
1200	0,0478	573,5	5747
1300	0,0446	580,4	5788
1400	0,0419	586,8	5825
1440	0,0409	589,3	5839
20 ans			5839 m3

3 - VOLUME DE STOCKAGE CHOISI:

8214 m³

4 - CALCUL D'UN BASSIN D'INFILTRATION

STOCKAGE A L'AIR LIBRE

S= **5300** m²
H= **1,55** m
0,5 Cs
100

surface du fond de bassin
hauteur d'eau
coefficient de sécurité (colmatage)
pourcentage de vide

D= **5,30** l/s
V= **8215** m³
431 h
17,9 j

débit de rejet $D=S*K*Cs$
100 % de vide
temps de vidange en heures pour l'orage de 100 ans
temps de vidange en jours pour l'orage de 100 ans

261 h
10,9 j

temps de vidange en heures pour l'orage de 10 ans
temps de vidange en jours pour l'orage de 10 ans