

DECHETTERIE DE BREBONZAT

ANNEXE : NOTE DE CALCUL - Rétention des eaux pluviales

Dénomination	Rétention - calcul pour une pluie d'occurrence 30 ans
Méthode de calcul	Application de l'Instruction Technique de 1977 : méthode des pluies

Caractéristiques des surfaces

Surfaces concernées	superficie totale en m ²	Coefficient d'apport Ca50	surface d'apport
Voirie / trottoir	8020	0.95	7619
Bâtiments	992	1.00	992
Bassins	687	1.00	687
Espaces verts	5925	0.40	2370
			0
Total	15624	0.75	11668

Données de calcul

Surface totale	S	15624	m ²	
Coefficient d'apport	C	0.75		
Surface active	Sa	11668	m ²	
Coefficients de Montana durée d'averse comprise entre 6min et 120min	a	11.537		
	b	0.764		
Période de retour	30 ans	Qn/Q ₁₀	1	
Débit de Fuite	q infiltré	Perméabilité des sols	1.38889E-05	m/s
		surface d'infiltration	200	m ²
		q infiltré	2.778	l/s
	q régulé	q régulé/ha	3	l/s/ha
		q régulé appliqué	4.687	l/s
	q fuite global	q fuite global	7.465	l/s

* en cas de pluies issues de données météo-France, indiquer 1 dans la cellule Qn/Q10

Calcul du volume de stockage selon la méthode des pluies

Temps min	hauteur précipitée H(t,T) (mm) : $=a \times t^{(1-b)}$	Débit de fuite Qf (m3/s)	Qs débit spécifique de vidange (mm/min) $qs=60000 \times (Qf/Sa)$	Hauteur d'eau évacuée (mm) $qs \times t$	Delta h	V10max=delta h x sa
6	17.61	0.00746	0.038	0.230322	17.4	202.8
12	20.74	0.00746	0.038	0.460643	20.3	236.6
24	24.42	0.00746	0.038	0.921286	23.5	274.2
30	25.75	0.00746	0.038	1.151608	24.6	287.0
36	26.88	0.00746	0.038	1.381929	25.5	297.5
42	27.87	0.00746	0.038	1.612251	26.3	306.4
48	28.77	0.00746	0.038	1.842573	26.9	314.1
54	29.58	0.00746	0.038	2.072894	27.5	320.9
60	30.32	0.00746	0.038	2.303216	28.0	326.9
66	31.01	0.00746	0.038	2.533537	28.5	332.3
72	31.65	0.00746	0.038	2.763859	28.9	337.1
78	32.26	0.00746	0.038	2.994180	29.3	341.4
84	32.83	0.00746	0.038	3.224502	29.6	345.4
90	33.37	0.00746	0.038	3.454823	29.9	349.0
96	33.88	0.00746	0.038	3.685145	30.2	352.3
102	34.37	0.00746	0.038	3.915467	30.5	355.3
108	34.83	0.00746	0.038	4.145788	30.7	358.0
114	35.28	0.00746	0.038	4.376110	30.9	360.6
120	35.71	0.00746	0.038	4.606431	31.1	362.9
150	37.64	0.00746	0.038	5.758039	31.9	372.0
180	39.29	0.00746	0.038	6.909647	32.4	377.9
210	40.75	0.00746	0.038	8.061255	32.7	381.4
240	42.06	0.00746	0.038	9.212863	32.8	383.2
270	43.24	0.00746	0.038	10.364470	32.9	383.6
300	44.33	0.00746	0.038	11.516078	32.8	382.9
330	45.34	0.00746	0.038	12.667686	32.7	381.2
360	46.28	0.00746	0.038	13.819294	32.5	378.7
390	47.16	0.00746	0.038	14.970902	32.2	375.6
420	47.99	0.00746	0.038	16.122509	31.9	371.9
450	48.78	0.00746	0.038	17.274117	31.5	367.6
480	49.53	0.00746	0.038	18.425725	31.1	362.9
510	50.24	0.00746	0.038	19.577333	30.7	357.8
540	50.93	0.00746	0.038	20.728941	30.2	352.3

Temps min	hauteur précipitée H(t,T) (mm) : =a x t ^(1-b)	Débit de fuite Qf (m3/s)	Qs débit spécifique de vidange (mm/min) qs=60000x(Qf/Sa)	Hauteur d'eau évacuée (mm) qsxt	Delta h	V10max=delta h xsa
570	51.58	0.00746	0.038	21.880549	29.7	346.5
600	52.21	0.00746	0.038	23.032156	29.2	340.4
630	52.81	0.00746	0.038	24.183764	28.6	334.0
660	53.40	0.00746	0.038	25.335372	28.1	327.4
690	53.96	0.00746	0.038	26.486980	27.5	320.5
720	54.50	0.00746	0.038	27.638588	26.9	313.5
750	55.03	0.00746	0.038	28.790195	26.2	306.2
780	55.54	0.00746	0.038	29.941803	25.6	298.7
810	56.04	0.00746	0.038	31.093411	24.9	291.1
840	56.52	0.00746	0.038	32.245019	24.3	283.3
870	56.99	0.00746	0.038	33.396627	23.6	275.3
900	57.45	0.00746	0.038	34.548234	22.9	267.2
930	57.90	0.00746	0.038	35.699842	22.2	259.0
960	58.33	0.00746	0.038	36.851450	21.5	250.6
990	58.76	0.00746	0.038	38.003058	20.8	242.2
1020	59.17	0.00746	0.038	39.154666	20.0	233.6
1050	59.58	0.00746	0.038	40.306274	19.3	224.9
1080	59.98	0.00746	0.038	41.457881	18.5	216.1
1110	60.37	0.00746	0.038	42.609489	17.8	207.2
1140	60.75	0.00746	0.038	43.761097	17.0	198.2
1170	61.12	0.00746	0.038	44.912705	16.2	189.1
1200	61.49	0.00746	0.038	46.064313	15.4	179.9
1230	61.85	0.00746	0.038	47.215920	14.6	170.7
1260	62.20	0.00746	0.038	48.367528	13.8	161.4
1290	62.54	0.00746	0.038	49.519136	13.0	152.0
1320	62.89	0.00746	0.038	50.670744	12.2	142.5
1350	63.22	0.00746	0.038	51.822352	11.4	133.0
1380	63.55	0.00746	0.038	52.973960	10.6	123.4
1410	63.87	0.00746	0.038	54.125567	9.7	113.7
1440	64.19	0.00746	0.038	55.277175	8.9	104.0
Volume utile pour période de retour de : 30 ans				384.0 m³		

