

MUNICIPALITÉ DE STE-FÉLICITÉ

Rapport trimestriel – Article 53.0.1 – RQEP

Période de juillet à septembre 2023

Préparé et vérifié par :

Érika Ouellet

Érika Ouellet, Ing.



Novembre 2023
(N/Réf. : 10047)

Méthode de calcul de l'inactivation des pathogènes

L'enlèvement minimum requis par le ministère est :

Virus	Giardia	Cryptosporidium
4 log	3 log	3 log

Formule de calcul de l'inactivation des pathogènes tirées du guide de conception (G1).

- Virus :

$$I = \frac{(CT_{disponible} \times e^{(0.071 \times \text{température})}) - 0.42}{2.94}$$

- Giardia :

$$I = \frac{CT_{disponible}}{0.2828 \text{ pH}^{2.69} \times Cl_2^{0.15} \times 0.933^{(\text{température} - 5)}}$$

- Le chlore est inefficace pour les cryptosporidium

Où
$$CT_{disponible} = C_{résiduelle} \times \frac{V_u}{Q} \times \frac{T_{10}}{T}$$

Où Efficacité hydraulique de la conduite de contact $\frac{T_{10}}{T} = 1$

Où Volume utile de la conduite de contact 9200 litres (dia. 6po et long. 520 m)

Où Le facteur de pointe horaire considéré est de 2.2

La température, le pH et la concentration résiduelle sont relevés en réseau.

Juillet 2023

Juillet	Débit (m ³ /j)	[Cl] _{résiduelle} (mg/L)	pH	Température (°C)	CT _{disponible}	I virus (log)	I Giardia (log)	E. coli (UFC/100 mL) *	Observations
1	274,0	0,40	7,6	11	8,8	6,4	0,23		
2	343,0	0,35	7,6	11	6,1	4,4	0,16		
3	344,0	0,50	7,7	11	8,8	6,4	0,21		
4	340,0	0,69	7,5	11	12,2	8,9	0,31		
5	352,0	0,81	7,6	11	13,9	10,1	0,33	46	
6	314,0	0,90	7,7	11	17,3	12,7	0,39		
7	509,0	N.D.	7,7	13	N.D.	N.D.	N.D.		
8	410,0	1,29	7,7	12	18,9	15,0	0,43		
9	441,0	2,14	7,7	11	29,2	21,6	0,58		
10	408,0	1,90	7,6	11	28,0	20,7	0,58		
11	306,0	1,69	7,6	11	33,3	24,6	0,70	7	
12	292,0	1,29	7,7	10	26,6	18,3	0,53		
13	303,0	1,43	7,7	13	28,4	24,2	0,68		
14	196,0	1,47	7,7	13	45,2	38,5	1,08		
15	411,0	1,44	7,7	12	21,1	16,7	0,47		
16	327,0	1,42	7,7	12	26,1	20,7	0,59		
17	304,0	1,51	7,6	12	29,9	23,7	0,69	3	
18	375,0	1,45	7,6	12	23,3	18,4	0,54		
19	294,0	1,29	7,5	12	26,4	20,9	0,65		
20	333,0	1,19	7,5	13	21,5	18,3	0,57		
21	333,0	0,91	7,5	13	16,5	13,9	0,46		
22	282,0	0,79	7,5	13	16,9	14,3	0,48		
23	365,0	0,61	7,5	13	10,1	8,5	0,30		
24	364,0	0,42	7,5	13	6,9	5,8	0,22		
25	200,0	0,32	7,5	13	9,6	8,1	0,31	36	
26	362,0	0,92	7,5	13	15,3	13,0	0,42		
27	302,0	0,96	7,6	12	19,1	15,1	0,47		
28	356,0	0,94	7,6	12	15,9	12,5	0,39		
29	307,0	0,81	7,6	12	15,9	12,5	0,40		
30	333,0	1,44	7,5	12	26,0	20,6	0,63		
31	316,0	1,60	7,6	12	30,5	24,2	0,70		

* Eau brute

Note : originaux de terrain signés par Alain Sergerie et/ou Louis Berchoud

Août 2023

Aout	Débit (m ³ /j)	[Cl] _{résiduelle} (mg/L)	pH	Température (°C)	CT _{disponible}	I virus (log)	I Giardia (log)	E. coli (UFC/100 mL) *	Observations
1	320,0	1,87	7,6	11	35,2	26,0	0,73	7	
2	385,0	1,55	7,6	11	24,2	17,9	0,52		
3	303,0	1,67	7,6	12	33,2	26,3	0,75		
4	356,0	1,73	7,6	12	29,3	23,2	0,66		
5	272,0	1,64	7,6	11	36,3	26,8	0,77		
6	341,0	1,70	7,6	11	30,0	22,2	0,63		
7	670,0	1,80	7,6	11	16,2	11,9	0,34		
8	350,0	1,76	7,6	11	30,3	22,3	0,64	6	
9	395,0	1,82	7,5	11	27,7	20,5	0,60		
10	248,0	1,94	7,5	11	47,1	34,8	1,01		
11	327,0	1,21	7,5	11	22,3	16,4	0,51		
12	257,0	0,65	7,5	11	15,2	11,2	0,39		
13	337,0	1,20	7,5	11	21,4	15,8	0,50		
14	328,0	1,41	7,6	11	25,9	19,1	0,56		
15	300,0	1,30	7,6	11	26,1	19,2	0,57		
16	389,0	1,24	7,6	11	19,2	14,1	0,43	3	
17	249,0	1,39	7,6	13	33,6	28,6	0,84		
18	330,0	1,47	7,6	13	26,8	22,8	0,67		
19	342,0	1,30	7,6	12	22,9	18,1	0,54		
20	333,0	1,44	7,5	12	26,0	20,6	0,63		
21	403,0	1,53	7,5	12	22,9	18,1	0,55		
22	245,0	1,60	7,6	13	39,3	33,5	0,96	7	
23	324,0	1,49	7,5	12	27,7	21,9	0,66		
24	361,0	1,50	7,6	12	25,0	19,8	0,58		
25	291,0	1,66	7,5	12	34,4	27,2	0,81		
26	294,0	1,51	7,6	13	30,9	26,3	0,76		
27	315,0	1,55	7,6	13	29,6	25,2	0,73		
28	382,0	1,47	7,6	13	23,2	19,7	0,58		
29	337,0	1,54	7,6	13	27,5	23,4	0,68	0	
30	376,0	1,44	7,5	13	23,1	19,6	0,60		
31	353,0	1,50	7,6	13	25,6	21,8	0,63		

* Eau brute

Note : originaux de terrain signés par Alain Sergerie et/ou Louis Berchoud

Septembre 2023

Septembre	Débit (m ³ /j)	[Cl] _{résiduelle} (mg/L)	pH	Température (°C)	CT _{disponible}	I virus (log)	I Giardia (log)	E. coli (UFC/100 mL) *	Observations
1	293,0	1,24	7,6	13	25,5	21,7	0,65		
2	249,0	1,04	7,5	12	25,2	19,9	0,64		
3	322,0	0,97	7,5	12	18,1	14,3	0,46		
4	296,0	0,79	7,5	13	16,1	13,6	0,45		
5	401,0	1,15	7,5	13	17,3	14,6	0,46		
6	250,0	0,98	7,5	13	23,6	20,1	0,65	14	
7	594,0	0,91	7,5	13	9,2	7,8	0,26		
8	599,0	0,85	7,5	12	8,5	6,7	0,22		
9	282,0	1,41	7,2	13	30,1	25,6	0,87		
10	308,0	1,44	7,2	13	28,2	24,0	0,81		
11	336,0	1,64	7,2	13	29,4	25,0	0,83		
12	329,0	1,31	7,5	13	24,0	20,4	0,63		
13	293,0	1,60	7,2	13	32,9	28,0	0,93	80	
14	748,0	0,82	7,2	13	6,6	5,5	0,21		
15	283,0	1,33	7,2	13	28,3	24,1	0,83		
16	219,0	1,10	7,4	13	30,2	25,8	0,84		
17	306,0	0,84	7,4	13	16,5	14,0	0,48		
18	318,0	0,92	7,4	13	17,4	14,8	0,50		
19	293,0	0,83	7,5	13	17,1	14,5	0,48	27	
20	280,0	0,78	7,5	13	16,8	14,2	0,47		
21	323,0	0,85	7,5	12	15,8	12,5	0,41		
22	250,0	0,92	7,5	12	22,2	17,5	0,57		
23	269,0	0,98	7,2	12	21,9	17,4	0,62		
24	353,0	1,34	7,2	12	22,9	18,1	0,62		
25	284,0	1,49	7,4	12	31,6	25,0	0,78		
26	302,0	1,31	7,3	12	26,1	20,7	0,69	6	
27	348,0	1,20	7,2	12	20,8	16,4	0,57		
28	331,0	1,20	7,7	12	21,8	17,3	0,50		
29	332,0	0,82	7,7	12	14,9	11,7	0,36		
30	205,0	0,90	7,7	12	26,4	20,9	0,64		

* Eau brute

Note : originaux de terrain signés par Alain Sergerie et/ou Louis Berchoud