Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Granby
7022800

Latitude : 45° 24' 31" N
Longitude : -72° 37' 58" W
Altitude : 133 m

Période : 1968-2021
52 ans

Quantité annuelle maximale de pluie (mm) en fonction de la durée (valeurs normalisées)

* Valeur en rouge excède la quantité pour une période de retour de 100 ans, avec une probabilité de 97,5 %

Année	Durée								
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	6 h	12 h	24 h
1968									35,8
1969									51,3
1970									66,3
1971	10,6	15,5	16,3	22,9	23,1	23,1	41,9	45,4	51,6
1972					30,8	44,1	65,9	120,9	117,3
1973	12,9	17,0	20,1	20,8	21,3	27,4	31,4	32,6	35,8
1974	7,2	12,2	15,3	23,2	25,7	32,2	43,1	43,4	53,1
1975	11,8	14,2	17,3	29,5	30,7	32,5	35,6	57,8	62,2
1976	12,3	16,8	23,1	36,7	48,5	62,6	63,1	63,1	80,8
1977	10,4		15,9	16,9	17,2		27,8	32,0	43,4
1978	10,0	14,8	15,3	19,6	19,8	27,9	35,7	53,4	79,9
1979	7,9	12,0	17,2	26,8				57,9	46,7
1980	7,2	11,5	14,4	23,0	26,2	33,0	47,3	67,6	69,3
1981	5,0	8,6	10,9	14,4	25,6	32,9	45,5	61,0	81,0
1982	5,0	8,1	9,0	15,5	25,6	43,2	72,0	86,8	86,8
1983	4,8	7,6	10,4	16,2	20,8	22,3	26,0	36,5	41,9
1984	9,5	12,7	19,2	23,0	32,0	41,8	55,4	56,1	67,9
1985	9,1	11,0				31,4	43,5	53,7	70,7
1986	11,4	17,9	19,4	24,2	39,2	47,9	57,8	68,6	68,6
1987	9,6	16,6	21,7	23,7	25,8	27,1	29,9	39,7	50,6
1988	7,1	10,5	12,2	17,1	29,7	33,0	41,2	41,2	40,4
1989	8,1	15,0	16,5	16,9	27,0	29,1	29,9	30,2	46,1
1990	7,7	14,9	22,2	33,3	33,5	34,5	43,2	70,3	81,2
1991	9,9	14,6	18,8	22,2	24,5	27,8	30,4	36,8	44,9
1992	9,8	18,8	26,1	33,7	40,2	49,4	55,5	72,9	75,7
1993	12,7	19,2	21,8	38,6	49,5	50,9	50,9	56,4	65,9
1994	8,6	12,3	16,5	23,4	30,0	42,2	61,3	71,3	72,4
1995	7,3	12,7	14,5	18,4	20,4	29,9	38,6	49,3	52,3
1996	9,2	10,8	12,1	13,5	15,2	21,2	38,7	40,4	47,0
1997	5,8	7,0	7,6	9,2	12,0	17,8	29,6	31,4	38,6
1998	7,5	11,5	16,8	21,4	24,8	28,9	38,4	43,8	54,5
2001	11,7	19,2	23,6	34,8	44,1	45,0	50,0	62,3	62,5
2002	7,1	10,7	13,0	18,9	24,2	29,6	33,4	41,2	41,5
2003	9,5	12,7	13,4	17,1	19,9	23,8	33,9	34,8	54,0
2004	9,3	17,0	23,3	33,3	43,2	73,4	73,4	73,6	73,6
2005	5,2	9,9	12,7	17,1	25,6	38,6	81,9	104,7	108,4
2006	7,4	12,7	15,8	21,3	23,6	26,6	30,6	52,8	62,1
2007	7,6	12,8	16,7	18,2	21,6	27,5	32,0	38,9	48,2
2008	7,5	13,2	17,3	21,7	22,3	22,3	34,0	45,3	53,0
2009	10,6	16,6	20,6	27,7	33,3	34,4	37,4	37,4	37,6
2010	5,9	10,5	12,3	16,4	20,2	28,2	41,6	42,5	64,0
2011	10,5	19,8	27,7	45,4	64,4	80,3	80,3	80,3	92,7

2012		14,1	20,8	26,3	27,1	27,7	42,0	42,4	42,4
2013	11,3	15,6	19,2	29,5	30,0	33,3	39,8	55,4	72,8
2014	5,7	10,6	13,3	17,4	23,9	33,7	36,7	41,9	47,0
2015	8,4	9,8	10,6	16,5	18,2	22,5	35,9	54,9	59,2
2016	11,1	16,9	20,0	20,9	20,9	22,3	48,8	66,0	76,4
2017	10,3	18,4	24,8	31,3	32,1	36,6	38,0	41,2	44,2
2018	6,3	9,8	14,6	21,3	22,3	29,0	35,1	42,2	43,2
2019	8,6	10,2	12,9	18,4	28,8	33,2	42,4	67,0	69,4
2020	7,5	11,5	15,2	23,6	27,1	27,5	53,7	61,4	72,5
2021	9,0	13,1	14,4	17,8	19,7	22,3	30,2	35,0	51,3
Nbre années	47	47	47	47	47	47	48	49	52
β	20,25	15,52	14,36	11,48	7,65	4,99	1,81	1,22	0,59
μ	92,76	71,32	59,16	39,28	23,48	14,27	6,28	3,79	2,19

Quantité de pluie (mm) en fonction de la période de retour et de la durée

* avec Intervalle de confiance ± 95 %

Période de retour	Durée								
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	6 h	12 h	24 h
2	8,3 ± 0,6	12,8 ± 0,9	16,1 ± 1,2	21,7 ± 1,9	26,3 ± 2,6	32,2 ± 3,4	41,7 ± 3,6	50,8 ± 4,8	57,7 ± 4,5
5	10,3 ± 1,0	15,8 ± 1,5	20,2 ± 2,0	28,3 ± 3,3	35,0 ± 4,3	43,5 ± 5,7	54,0 ± 6,1	67,4 ± 8,1	73,7 ± 7,6
10	11,5 ± 1,3	17,7 ± 2,0	22,9 ± 2,7	32,6 ± 4,4	40,7 ± 5,9	51,0 ± 7,6	62,1 ± 8,2	78,3 ± 10,9	84,3 ± 10,3
25	13,1 ± 1,7	20,2 ± 2,7	26,3 ± 3,7	38,0 ± 5,9	48,0 ± 7,9	60,4 ± 10,3	72,5 ± 11,1	92,2 ± 14,8	97,7 ± 13,9
50	14,3 ± 2,1	22,0 ± 3,2	28,8 ± 4,4	42,0 ± 7,1	53,3 ± 9,4	67,5 ± 12,3	80,1 ± 13,3	102,4 ± 17,7	107,6 ± 16,6
100	15,5 ± 2,4	23,8 ± 3,7	31,3 ± 5,2	46,1 ± 8,3	58,7 ± 11,0	74,4 ± 14,4	87,7 ± 15,5	112,6 ± 20,6	117,5 ± 19,3

Intensité horaire de pluie (mm/h) en fonction de la période de retour et de la durée

* avec Intervalle de confiance ± 95 %

Période de retour	Durée								
	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	6 h	12 h	24 h
2	100,2 ± 6,8	77,0 ± 5,2	64,4 ± 4,8	43,5 ± 3,9	26,3 ± 2,6	16,1 ± 1,7	6,9 ± 0,6	4,2 ± 0,4	2,4 ± 0,2
5	123,1 ± 11,5	94,6 ± 8,8	80,7 ± 8,1	56,5 ± 6,5	35,0 ± 4,3	21,7 ± 2,8	9,0 ± 1,0	5,6 ± 0,7	3,1 ± 0,3
10	138,3 ± 15,5	106,2 ± 11,9	91,5 ± 11,0	65,1 ± 8,8	40,7 ± 5,9	25,5 ± 3,8	10,4 ± 1,4	6,5 ± 0,9	3,5 ± 0,4
25	157,5 ± 20,9	121,0 ± 16,0	105,1 ± 14,8	76,0 ± 11,9	48,0 ± 7,9	30,2 ± 5,1	12,1 ± 1,9	7,7 ± 1,2	4,1 ± 0,6
50	171,8 ± 25,0	131,9 ± 19,2	115,2 ± 17,7	84,1 ± 14,2	53,3 ± 9,4	33,7 ± 6,2	13,3 ± 2,2	8,5 ± 1,5	4,5 ± 0,7
100	185,9 ± 29,1	142,7 ± 22,3	125,2 ± 20,7	92,1 ± 16,5	58,7 ± 11,0	37,2 ± 7,2	14,6 ± 2,6	9,4 ± 1,7	4,9 ± 0,8

Statistiques des relations théoriques de l'intensité des pluies (I; mm/h) en fonction de la durée (D; h)

Relation linéaire : $ln\ I = a + b \cdot ln\ D$ équivalente à $I = A \cdot D^b$, où $A = e^a$

Période de retour	Paramètres et statistiques						
	a	A	b	R^2	ET a	ET b	ET *ln* (I)
2	3,16	23,49	-0,677	99,2%	0,044	0,023	0,13
5	3,41	30,17	-0,667	98,8%	0,051	0,027	0,15
10	3,54	34,58	-0,662	98,6%	0,055	0,029	0,16
25	3,69	40,14	-0,658	98,4%	0,059	0,031	0,18
50	3,79	44,26	-0,655	98,3%	0,061	0,032	0,18
100	3,88	48,35	-0,653	98,2%	0,063	0,033	0,19

Relation quadratique : $ln\ I = a + b \cdot ln\ D + c \cdot (ln\ D)^2$

Période de retour	Paramètres et statistiques							
	a	b	c	R^2	ET *ln* (a)	ET b	ET c	ET *ln* (I)
2	3,28	-0,650	-0,037	99,9%	0,027	0,010	0,006	0,13
5	3,56	-0,634	-0,045	99,9%	0,026	0,010	0,006	0,15
10	3,71	-0,627	-0,048	99,9%	0,026	0,010	0,006	0,16
25	3,87	-0,620	-0,052	99,9%	0,027	0,011	0,006	0,18
50	3,97	-0,616	-0,054	99,9%	0,028	0,011	0,006	0,18
100	4,06	-0,612	-0,055	99,9%	0,029	0,011	0,007	0,19