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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Saint-Ferdinand
7027248

Latitude : 46° 05' 56" N
Longitude : -71° 30' 52" W
Altitude : 287 m

Période : 1976-2014
37 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
1976	8,2	11,7	13,9	24,1	38,8	46,1	72,9	80,0	81,3
1977	5,1	5,1	6,5	13,0	13,0	16,8	25,5	35,8	38,5
1978	10,5	18,3	24,5	35,0	38,4	46,0	47,1	58,2	77,5
1979	6,7	10,2	13,4	20,2	23,6	29,6	40,9	52,8	50,8
1980	12,3	17,1	19,4	27,9	33,7	35,0	38,4	43,0	47,0
1981	4,5	6,9	8,1	14,3	19,6	34,0	46,5	70,9	95,7
1982	5,9	9,4	11,2	12,0	15,2	24,9	40,8	57,0	56,9
1983	9,1	17,1	21,2	25,6	33,5	35,6	35,6	36,3	54,5
1984	6,4	9,9	11,1	13,4	17,6	21,4	27,0	36,1	41,5
1985	6,3	8,1	8,7	10,6	12,3	20,3	37,0	44,8	56,0
1986	7,9	10,3	11,1	16,0	21,2	26,7	33,9	39,4	46,6
1987	3,8	4,8	5,2	7,2	10,8	15,4	23,2	30,4	33,9
1988						23,5	31,0	39,6	48,3
1989	5,5	6,9	10,4	15,5	24,3	28,4	31,9	34,8	52,2
1990	10,2	13,4	15,2	21,8	33,4	48,4	60,4	89,4	91,6
1991	8,5	12,0	13,4	18,6	22,6	25,2	43,1	43,1	43,3
1992	3,7	6,6	7,7	12,0	13,1		32,8	37,2	39,8
1993	5,5	9,3	13,7	21,8	26,0	31,8	36,7	42,3	49,3
1994	13,6	19,6	23,4	31,9	32,1	35,9	45,8	51,8	55,1
1995	13,7	18,4	23,9	27,0	35,3	43,3	61,0	61,8	61,6
1996	7,4	10,7	13,0	19,1	24,2	25,4	33,8	41,3	65,2
1997	7,4	12,0	13,9	14,5	16,4	22,1	52,5	72,5	86,4
1998	11,8	17,5	22,7	23,1	23,1	24,3	28,3	36,8	34,2
1999	9,4	14,0	17,2	21,8	27,5	34,4	48,0	68,0	87,9
2002	11,4	20,0	25,5	32,6	40,6	41,4	43,7	43,7	51,6
2003					30,6	37,2	53,5	56,2	57,6
2004								31,3	37,4
2005						24,7	53,2	69,4	71,3
2006	11,7	15,2	18,6	26,1	29,1	38,6	49,7	62,2	64,0
2007	10,3	13,8	14,6			24,1	31,6	32,0	47,9
2008								29,8	34,8
2009	9,6	12,8	15,4	20,2	24,8	25,2	49,2	50,8	51,6
2010	8,2	11,0	11,4	14,8	21,0	27,2	41,8	60,8	65,6
2011	11,8	13,6	20,4	29,2	32,4	37,2	46,0	69,2	78,4
2012	10,5	17,0	22,4	27,9	34,9	40,0	41,4	42,2	57,0
2013	13,3	16,7	17,7	21,2	26,9	38,8	45,7	50,0	58,8
2014	5,6	8,9	11,7	15,7	17,9	18,3	33,2	49,0	67,6
Nbre années	32	32	32	31	32	34	35	37	37
β	27,57	20,24	17,59	11,05	6,55	3,48	1,42	0,98	0,54
μ	87,43	62,95	50,68	34,53	21,65	13,39	6,15	3,60	2,09

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	8,1 ± 0,9	11,7 ± 1,4	14,3 ± 1,8	19,3 ± 2,3	24,1 ± 2,7	29,3 ± 2,8	40,0 ± 3,3	47,5 ± 4,5	55,1 ± 4,9
5	10,7 ± 1,6	15,6 ± 2,3	19,3 ± 3,0	25,6 ± 3,9	31,5 ± 4,5	37,2 ± 4,6	49,6 ± 5,6	60,9 ± 7,5	69,8 ± 8,3
10	12,5 ± 2,1	18,1 ± 3,1	22,6 ± 4,1	29,7 ± 5,2	36,4 ± 6,1	42,4 ± 6,3	56,0 ± 7,5	69,7 ± 10,2	79,6 ± 11,2
25	14,6 ± 2,9	21,3 ± 4,2	26,7 ± 5,5	34,9 ± 7,0	42,6 ± 8,2	49,0 ± 8,5	64,1 ± 10,2	80,9 ± 13,7	91,9 ± 15,1
50	16,3 ± 3,4	23,7 ± 5,0	29,8 ± 6,6	38,8 ± 8,4	47,2 ± 9,8	53,9 ± 10,1	70,0 ± 12,2	89,2 ± 16,4	101,1 ± 18,1
100	17,9 ± 4,0	26,0 ± 5,9	32,9 ± 7,7	42,7 ± 9,8	51,8 ± 11,4	58,8 ± 11,8	76,0 ± 14,2	97,4 ± 19,1	110,2 ± 21,1

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	97,5 ± 11,2	70,4 ± 8,3	57,1 ± 7,2	38,6 ± 4,6	24,1 ± 2,7	14,7 ± 1,4	6,7 ± 0,6	4,0 ± 0,4	2,3 ± 0,2
5	128,8 ± 18,9	93,3 ± 13,9	77,1 ± 12,1	51,1 ± 7,7	31,5 ± 4,5	18,6 ± 2,3	8,3 ± 0,9	5,1 ± 0,6	2,9 ± 0,3
10	149,5 ± 25,6	108,5 ± 18,8	90,3 ± 16,3	59,4 ± 10,4	36,4 ± 6,1	21,2 ± 3,1	9,3 ± 1,3	5,8 ± 0,8	3,3 ± 0,5
25	175,6 ± 34,5	127,7 ± 25,3	106,9 ± 22,0	69,9 ± 14,0	42,6 ± 8,2	24,5 ± 4,2	10,7 ± 1,7	6,7 ± 1,1	3,8 ± 0,6
50	195,0 ± 41,3	141,9 ± 30,3	119,3 ± 26,3	77,7 ± 16,8	47,2 ± 9,8	27,0 ± 5,1	11,7 ± 2,0	7,4 ± 1,4	4,2 ± 0,8
100	214,3 ± 48,1	156,0 ± 35,3	131,6 ± 30,7	85,4 ± 19,6	51,8 ± 11,4	29,4 ± 5,9	12,7 ± 2,4	8,1 ± 1,6	4,6 ± 0,9

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	3,08	21,72	-0,672	99,5%	0,034	0,018	0,10
5	3,34	28,26	-0,683	99,5%	0,035	0,019	0,10
10	3,48	32,59	-0,688	99,5%	0,036	0,019	0,11
25	3,64	38,05	-0,693	99,4%	0,037	0,020	0,11
50	3,74	42,10	-0,696	99,4%	0,037	0,020	0,11
100	3,83	46,11	-0,698	99,4%	0,038	0,020	0,11

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	3,18	-0,650	-0,030	100,0%	0,014	0,005	0,003	0,10
5	3,44	-0,661	-0,030	99,9%	0,023	0,009	0,005	0,10
10	3,58	-0,667	-0,029	99,9%	0,027	0,010	0,006	0,11
25	3,74	-0,671	-0,029	99,9%	0,030	0,012	0,007	0,11
50	3,84	-0,674	-0,029	99,8%	0,033	0,012	0,007	0,11
100	3,93	-0,676	-0,029	99,8%	0,034	0,013	0,008	0,11