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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Sainte-Germaine
7057287

Latitude : 46° 23' 47" N
Longitude : -70° 30' 16" W
Altitude : 441 m

Période : 1965-2014
46 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
1965									55,9
1966	6,6	10,7	13,0	18,5	20,8	22,9			52,2
1967	8,5	9,2	12,1	15,3	17,6	19,4	23,7	25,1	33,8
1968									44,2
1969	11,1	11,9	14,7	18,8	20,1	21,7	31,5	31,9	37,6
1970	6,8	7,9	9,7	11,7	14,1	19,3	34,9	45,4	70,4
1971	9,6	12,9	12,9	16,7	25,5	27,9	60,6	75,0	82,4
1972	16,9	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	35,2	46,8	58,9
1973	11,9	14,5	16,0	16,9	25,4	27,2	35,7	42,7	51,1
1974	13,7	16,5	21,8	27,6	34,3	43,7	43,8	44,0	43,9
1975	6,0	7,0	10,3	14,6	15,0	24,5	36,5	41,0	41,9
1976	7,2	9,9	10,7	12,5	16,5	23,1	41,1	58,9	69,7
1977	16,0	16,8	19,7	20,9	22,6	23,1	32,7	45,6	53,3
1978	8,2	8,2	8,2	11,6	17,8	21,6	29,2	44,0	48,3
1979	6,8	8,2	11,4	19,0	25,5	32,7	49,6	57,0	62,3
1980	9,4	11,4	14,9	26,0	31,8	32,9	34,2	37,1	36,0
1981	7,3	11,1	13,8	19,9	23,2	27,0	48,7	85,0	97,9
1982	4,2	6,6	7,6	10,4	14,8	26,9	34,7	49,5	50,9
1983	9,5	12,8	15,8	25,8	45,0	50,6	50,8	50,8	50,8
1984									55,0
1985	3,9	7,1	8,1	8,4	13,3	19,8	29,4	39,0	41,1
1987	8,0	11,8	14,3	17,3	21,6	23,1	27,9	39,0	57,0
1988	6,6	8,5	9,5	13,2	17,7	19,1	25,4	29,7	32,6
1989	5,6	10,0	13,2	20,8	21,4	21,6	28,8	38,2	49,0
1990			11,4	15,1	21,8	24,3	45,9	62,2	65,0
1991						12,6	28,0	37,5	44,0
1992	7,6	9,8	12,8	17,6	24,8	35,6	46,1	51,4	55,0
1993	6,8	7,0	8,0	11,3	15,7	18,5	23,9	30,1	41,7
1994	10,5	13,2	18,5	22,9	24,5	26,4	30,0	36,3	38,0
1995	8,2	11,8	14,6	24,4	33,0	39,2	54,6	58,0	62,8
1996	5,4	8,2	9,7		20,6	22,7			49,6
1997		9,6	14,3	15,9	15,9	24,4		52,6	47,0
1998	9,1	11,0							41,0
1999	10,7	16,3	19,4	22,0	23,5	29,9	36,7	45,7	51,7
2002									109,0
2004									53,0
2005				13,8	20,7	22,9	44,2	58,1	77,7
2006									100,0
2007	10,1	15,2	16,2	18,2	23,0	32,1	33,1	36,1	48,8
2008	12,6	20,6	23,7	30,5	32,8	34,1	49,1	50,2	54,7
2009	8,8	12,3	13,6	18,6	28,2	37,2	48,6	52,6	52,6
2010	9,4	16,6	20,8	28,6	34,4	38,4	41,8	46,4	55,0

2011	9,9	14,2	15,2	21,0	31,7	35,8	48,2	70,5	77,3
2012	7,5	10,4	13,3	17,7	17,9	19,8	39,7	44,9	46,8
2013	7,3	9,4	10,8	15,5	20,8	26,3	38,4	48,0	52,1
2014	9,6	15,4	19,6	25,8	33,2	34,8	52,4	55,8	57,2
Nbre années	36	37	37	37	38	39	36	37	46
β	26,99	22,71	15,99	9,18	5,63	3,09	1,24	0,82	0,54
μ	90,15	59,39	48,33	32,42	20,42	12,01	5,74	3,50	2,00

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 ± 0,9	11,3 ± 1,4	13,5 ± 1,5	17,9 ± 1,7	22,5 ± 2,1	26,3 ± 2,3	37,2 ± 2,9	45,5 ± 3,7	52,8 ± 4,4
5	10,9 ± 1,5	15,6 ± 2,4	18,1 ± 2,6	23,1 ± 2,9	28,9 ± 3,5	33,3 ± 3,8	45,6 ± 4,8	56,6 ± 6,3	67,6 ± 7,5
10	12,6 ± 2,0	18,4 ± 3,3	21,1 ± 3,4	26,5 ± 4,0	33,1 ± 4,8	37,9 ± 5,2	51,1 ± 6,5	64,0 ± 8,4	77,4 ± 10,1
25	14,7 ± 2,7	22,0 ± 4,4	24,9 ± 4,7	30,9 ± 5,3	38,4 ± 6,5	43,8 ± 7,0	58,2 ± 8,7	73,3 ± 11,4	89,8 ± 13,6
50	16,3 ± 3,2	24,7 ± 5,3	27,7 ± 5,6	34,1 ± 6,4	42,4 ± 7,7	48,1 ± 8,4	63,4 ± 10,5	80,2 ± 13,6	98,9 ± 16,3
100	17,9 ± 3,7	27,3 ± 6,1	30,5 ± 6,5	37,3 ± 7,4	46,3 ± 9,0	52,4 ± 9,7	68,6 ± 12,2	87,0 ± 15,9	108,0 ± 19,0

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	100,0 ± 10,4	67,7 ± 8,6	54,2 ± 6,1	35,8 ± 3,5	22,5 ± 2,1	13,1 ± 1,1	6,2 ± 0,5	3,8 ± 0,3	2,2 ± 0,2
5	130,6 ± 17,5	93,5 ± 14,5	72,3 ± 10,2	46,2 ± 5,9	28,9 ± 3,5	16,6 ± 1,9	7,6 ± 0,8	4,7 ± 0,5	2,8 ± 0,3
10	150,9 ± 23,6	110,5 ± 19,6	84,3 ± 13,8	53,1 ± 7,9	33,1 ± 4,8	19,0 ± 2,6	8,5 ± 1,1	5,3 ± 0,7	3,2 ± 0,4
25	176,5 ± 31,8	132,0 ± 26,4	99,5 ± 18,6	61,8 ± 10,7	38,4 ± 6,5	21,9 ± 3,5	9,7 ± 1,5	6,1 ± 0,9	3,7 ± 0,6
50	195,5 ± 38,1	148,0 ± 31,6	110,7 ± 22,3	68,2 ± 12,8	42,4 ± 7,7	24,0 ± 4,2	10,6 ± 1,7	6,7 ± 1,1	4,1 ± 0,7
100	214,3 ± 44,4	163,9 ± 36,8	121,9 ± 25,9	74,6 ± 14,9	46,3 ± 9,0	26,2 ± 4,9	11,4 ± 2,0	7,2 ± 1,3	4,5 ± 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	3,03	20,64	-0,679	99,8%	0,023	0,012	0,07
5	3,28	26,68	-0,692	99,8%	0,023	0,012	0,07
10	3,42	30,66	-0,698	99,8%	0,024	0,013	0,07
25	3,57	35,69	-0,704	99,8%	0,025	0,013	0,07
50	3,67	39,42	-0,707	99,7%	0,026	0,014	0,08
100	3,76	43,12	-0,710	99,7%	0,027	0,014	0,08

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	3,09	-0,664	-0,020	100,0%	0,015	0,006	0,003	0,07
5	3,34	-0,680	-0,017	99,9%	0,022	0,008	0,005	0,07
10	3,48	-0,687	-0,016	99,9%	0,027	0,010	0,006	0,07
25	3,62	-0,693	-0,015	99,9%	0,032	0,012	0,007	0,07
50	3,72	-0,697	-0,014	99,8%	0,035	0,013	0,008	0,08
100	3,81	-0,700	-0,014	99,8%	0,037	0,014	0,008	0,08