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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Lac-Sainte-Croix
7063690

Latitude : 48° 25' 19" N
Longitude : -71° 44' 48" W
Altitude : 157 m

Période : 1972-2017
44 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
1972	10,0	12,3	13,6	16,8					62,4
1973	9,1	12,9	13,6	16,3	17,9	22,0	24,9	27,9	34,0
1974						20,4	30,5	39,1	53,5
1975	8,6	11,8	13,8	18,0	26,4	41,5	42,9	50,4	56,3
1976	7,8	9,1	9,4	11,4	12,5	16,4			36,0
1977	7,2	11,8	12,5	12,7	17,1	18,9	26,9	29,7	29,0
1978	7,1	10,1	11,1	11,1	16,5	21,8	31,5	33,0	40,4
1979	6,2	8,0	8,8	11,6	12,4	13,8	32,6	33,5	40,4
1980	3,8	6,2	7,4	7,7	9,2	15,0	28,2	37,1	53,7
1981	2,8	4,7	6,1	11,4	20,4	30,4	69,4	107,4	115,7
1982					8,0	10,0	17,6	29,9	41,2
1983					12,5	16,6	19,3	23,8	40,0
1984	7,3	9,4	11,8	14,2	25,3	34,8	35,2	35,2	37,6
1985		13,1	15,2	20,7	23,6	24,5	37,0	67,2	99,7
1986			11,4	13,7	21,3	23,2	24,1	30,7	37,4
1987	7,3	10,5	10,7	11,5	13,2	15,1	30,9	40,5	46,8
1988			10,7	13,9	14,5	19,1	37,4	47,5	50,0
1989	6,4	11,7	13,6	15,6			22,5	35,7	38,8
1990	9,2	15,2	21,1	27,3	29,5	30,1	37,3	42,1	44,8
1991		7,3	9,2	11,4	13,9	14,5			38,8
1992			11,8	21,2	28,2	28,7	41,9	52,2	61,4
1993	5,7	8,6	9,7	12,5	20,0	23,0	28,5	28,9	39,4
1994	14,1	19,2	23,2	29,3	29,6	29,6	30,1	32,1	42,8
1995	12,2	15,3	18,5	22,1	23,7	24,2	38,3	46,8	53,8
1996					11,9	18,2	35,4	61,8	105,6
1997		15,3	15,3	15,3	15,3	17,0	21,4	22,1	27,0
1998	7,3	7,3	7,3	8,4	12,3	16,2	22,9	24,2	26,1
1999	5,5	8,7	10,0	12,5	15,1	16,1	25,9	31,4	32,2
2001								41,9	52,1
2002									42,8
2003					11,4	14,4	18,2		25,7
2004					21,7	27,2	34,7	40,5	44,0
2005	14,5	24,1	26,7	27,2	27,2	32,3	38,8	38,8	48,4
2006									44,0
2007									40,0
2008	7,9	13,5	15,8	20,4	26,2	36,6	40,4	58,2	67,8
2009	6,3	10,9	13,7	18,1	22,9	25,3		42,3	39,0
2010	3,6	6,2	8,6	13,7	22,3	26,8	35,1	46,2	58,9
2011	7,3	11,6	12,4	14,3	17,7	29,2	30,0	38,4	43,7
2012									52,3
2013	10,8	13,1	14,0	16,7	21,2	22,7	34,6	46,2	51,7
2014	11,3	15,9	17,3	18,6	19,6	20,5	35,4	39,1	41,2

2015	8,2	9,2	9,8	10,6	14,4	18,6	24,0	24,2	31,4
2016	7,4	9,4	11,4	12,5	20,8	34,0	50,8	52,9	49,8
2017	7,0	10,5	11,6			18,4			
Nbre années	28	31	34	33	36	38	35	36	44
β	26,21	18,77	13,89	8,28	4,67	2,85	1,30	1,02	0,61
μ	79,96	57,43	43,39	26,66	16,07	9,76	4,65	2,84	1,65

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	7,5 ± 1,0	10,7 ± 1,3	12,1 ± 1,4	14,8 ± 1,7	17,8 ± 1,8	21,6 ± 2,1	30,8 ± 3,0	38,5 ± 4,7	45,0 ± 5,1
5	9,9 ± 1,6	14,3 ± 2,2	16,1 ± 2,3	19,5 ± 2,8	23,1 ± 3,0	28,1 ± 3,6	39,6 ± 5,1	52,4 ± 7,9	61,7 ± 8,6
10	11,6 ± 2,2	16,6 ± 2,9	18,7 ± 3,1	22,6 ± 3,8	26,6 ± 4,1	32,4 ± 4,9	45,4 ± 6,9	61,5 ± 10,7	72,8 ± 11,7
25	13,7 ± 2,9	19,6 ± 4,0	22,0 ± 4,2	26,6 ± 5,1	31,0 ± 5,5	37,8 ± 6,6	52,8 ± 9,3	73,1 ± 14,4	86,7 ± 15,7
50	15,2 ± 3,5	21,8 ± 4,8	24,4 ± 5,0	29,5 ± 6,1	34,3 ± 6,6	41,8 ± 7,8	58,3 ± 11,1	81,7 ± 17,2	97,1 ± 18,8
100	16,7 ± 4,1	24,0 ± 5,5	26,8 ± 5,9	32,4 ± 7,1	37,6 ± 7,7	45,8 ± 9,1	63,7 ± 13,0	90,2 ± 20,1	107,4 ± 21,9

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	89,6 ± 11,4	64,3 ± 7,8	48,5 ± 5,5	29,7 ± 3,3	17,8 ± 1,8	10,8 ± 1,1	5,1 ± 0,5	3,2 ± 0,4	1,9 ± 0,2
5	119,3 ± 19,3	85,6 ± 13,1	64,2 ± 9,3	39,1 ± 5,6	23,1 ± 3,0	14,0 ± 1,8	6,6 ± 0,9	4,4 ± 0,7	2,6 ± 0,4
10	138,9 ± 26,0	99,7 ± 17,7	74,7 ± 12,5	45,3 ± 7,6	26,6 ± 4,1	16,2 ± 2,4	7,6 ± 1,1	5,1 ± 0,9	3,0 ± 0,5
25	163,8 ± 35,1	117,5 ± 23,9	87,8 ± 16,9	53,1 ± 10,2	31,0 ± 5,5	18,9 ± 3,3	8,8 ± 1,5	6,1 ± 1,2	3,6 ± 0,7
50	182,2 ± 41,9	130,7 ± 28,5	97,6 ± 20,2	59,0 ± 12,2	34,3 ± 6,6	20,9 ± 3,9	9,7 ± 1,9	6,8 ± 1,4	4,0 ± 0,8
100	200,5 ± 48,9	143,8 ± 33,3	107,3 ± 23,5	64,7 ± 14,2	37,6 ± 7,7	22,9 ± 4,6	10,6 ± 2,2	7,5 ± 1,7	4,5 ± 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	2,87	17,70	-0,694	99,9%	0,017	0,009	0,05
5	3,15	23,42	-0,691	99,9%	0,017	0,009	0,05
10	3,30	27,20	-0,690	99,9%	0,018	0,010	0,05
25	3,47	31,98	-0,689	99,8%	0,020	0,010	0,06
50	3,57	35,53	-0,688	99,8%	0,021	0,011	0,06
100	3,66	39,04	-0,688	99,8%	0,021	0,011	0,06

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	2,90	-0,687	-0,009	99,9%	0,023	0,009	0,005	0,05
5	3,17	-0,688	-0,004	99,9%	0,028	0,011	0,006	0,05
10	3,31	-0,689	-0,001	99,9%	0,030	0,012	0,007	0,05
25	3,46	-0,689	0,001	99,8%	0,033	0,013	0,007	0,06
50	3,56	-0,690	0,002	99,8%	0,034	0,013	0,008	0,06
100	3,65	-0,690	0,003	99,8%	0,035	0,013	0,008	0,06