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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Shawinigan
7018000

Latitude : 46° 35' 53" N
Longitude : -72° 45' 26" W
Altitude : 124 m

Période : 1968-2013
43 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	7,5	9,4	11,0	15,1	15,8	15,8			49,5
1969	10,3	14,7	17,1	18,9	19,0	19,9	25,8	42,3	59,1
1970	6,0	11,0	12,8	13,1	16,2	17,9	26,7	36,7	50,2
1971	9,2	15,6	17,4	23,2	25,4	28,4	30,1	38,0	42,4
1972	11,1	19,1	23,9	29,7	30,4	33,7	36,8	42,7	49,7
1973	14,2	19,5	26,5	34,0	37,3	37,3	41,3	48,7	58,9
1974	5,1	7,9	11,3	15,4	21,0	23,6	33,2	52,8	49,3
1975	8,4	14,6	22,0	23,5	25,2	28,5	28,5	31,9	43,9
1976	6,0	7,1	8,9	16,0	23,9	27,4	38,6	50,0	60,5
1977							25,8	26,1	34,3
1978	6,8	11,4	13,3	13,3	14,5	18,2	31,2	35,5	35,8
1979	7,8	12,4	15,7	17,4	17,7	20,5	44,9	54,6	60,5
1980	11,3	14,3	15,6	18,8	19,9	22,7	26,2	36,0	47,0
1981						38,3	73,1	74,2	95,0
1982	3,8	7,4	9,5	15,7	22,2	23,0	31,2	39,3	38,2
1983						22,5		37,8	
1984							21,2		
1985		5,6					24,4	36,8	38,4
1986					15,8	22,4	36,7	59,4	71,6
1987	8,3	14,0	18,6	22,8	26,2	29,7	30,6	30,6	35,0
1988	4,6	8,8	11,8	16,4	16,9	17,2	25,8	26,6	28,2
1989	10,7	17,3	19,4	22,9	26,6	27,0	37,4	51,1	67,6
1990			10,4	19,4	33,6	40,1	53,3	77,5	70,1
1991	13,3	22,8	25,1	33,1	37,6	38,0	38,5	41,8	57,4
1992	4,4	8,1	11,0	13,7	14,6	21,0	41,3	56,5	67,2
1993	8,4	14,6	19,4	34,0	37,5	37,5	37,5	38,1	43,0
1994	9,4	13,1	14,7	17,8	25,5	28,4	41,1	45,6	57,1
1995	7,7	12,4	13,2	21,1	24,1	34,4	44,1	45,0	50,7
1996		10,3	13,9	17,6	19,8	25,0	52,8	61,3	71,7
1997									48,2
1998	15,8	24,6	27,1	33,4	38,9	40,7	45,8	49,5	52,4
1999	10,7	14,1	16,3	23,3	30,2	34,0	37,0		45,2
2001	15,5	21,2	24,4	30,5	37,0	38,2	40,1	43,5	48,0
2002					10,2	13,9	26,7		32,1
2003	9,8	16,2	20,4	23,2	23,2	23,2	26,2	26,4	28,8
2004	9,1	15,2	18,6	21,0	29,1	41,6	74,5	112,7	125,2
2005	9,4	15,3	21,0	35,5	39,4	41,0	58,4	78,4	103,7
2006							43,3	56,0	62,4
2007				18,2	19,5	21,5			42,6
2008	9,3	15,0	18,0	24,9	25,1	41,0	42,0	54,0	56,8
2009	11,1	20,4	28,4	31,9	31,9	31,9	31,9	32,6	50,5
2010	7,0	10,0	12,1	13,8	15,3	17,8	31,2	35,6	56,6

2011	8,4	10,5	15,0	23,1	31,3	35,2	53,4	67,4	67,8
2012	9,2	13,7	14,1	14,3	18,9	25,4	29,0	39,9	41,0
2013							30,2	34,9	36,5
Nbre années	32	34	34	35	37	39	41	39	43
β	27,85	21,62	16,80	10,77	6,27	3,25	1,58	1,12	0,62
μ	92,64	70,04	58,28	37,54	21,14	12,27	5,38	3,30	1,90

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	8,6 ± 0,9	13,0 ± 1,4	16,1 ± 1,7	20,7 ± 2,1	23,4 ± 2,4	26,9 ± 2,4	35,7 ± 3,4	44,5 ± 5,0	51,0 ± 5,3
5	11,2 ± 1,6	17,1 ± 2,4	20,9 ± 2,8	26,8 ± 3,5	30,6 ± 4,0	34,3 ± 4,1	46,5 ± 5,7	59,7 ± 8,3	68,0 ± 8,9
10	12,9 ± 2,2	19,8 ± 3,2	24,0 ± 3,8	30,9 ± 4,8	35,3 ± 5,4	39,2 ± 5,5	53,6 ± 7,8	69,8 ± 11,3	79,2 ± 12,0
25	15,1 ± 2,9	23,2 ± 4,4	28,0 ± 5,1	36,0 ± 6,4	41,2 ± 7,3	45,4 ± 7,4	62,6 ± 10,5	82,5 ± 15,2	93,5 ± 16,2
50	16,8 ± 3,5	25,7 ± 5,2	31,0 ± 6,1	39,8 ± 7,7	45,6 ± 8,7	49,9 ± 8,8	69,2 ± 12,5	92,0 ± 18,2	104,0 ± 19,4
100	18,4 ± 4,0	28,2 ± 6,1	33,9 ± 7,1	43,5 ± 9,0	50,0 ± 10,2	54,5 ± 10,3	75,8 ± 14,6	101,3 ± 21,2	114,5 ± 22,5

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	102,8 ± 11,4	78,0 ± 8,6	64,4 ± 6,6	41,5 ± 4,2	23,4 ± 2,4	13,5 ± 1,2	6,0 ± 0,6	3,7 ± 0,4	2,1 ± 0,2
5	134,4 ± 19,1	102,5 ± 14,4	83,5 ± 11,2	53,7 ± 7,1	30,6 ± 4,0	17,2 ± 2,0	7,7 ± 1,0	5,0 ± 0,7	2,8 ± 0,4
10	155,3 ± 25,8	118,7 ± 19,5	96,1 ± 15,1	61,8 ± 9,6	35,3 ± 5,4	19,6 ± 2,7	8,9 ± 1,3	5,8 ± 0,9	3,3 ± 0,5
25	181,7 ± 34,8	139,2 ± 26,2	112,0 ± 20,4	72,0 ± 12,9	41,2 ± 7,3	22,7 ± 3,7	10,4 ± 1,7	6,9 ± 1,3	3,9 ± 0,7
50	201,3 ± 41,7	154,4 ± 31,4	123,8 ± 24,4	79,6 ± 15,4	45,6 ± 8,7	25,0 ± 4,4	11,5 ± 2,1	7,7 ± 1,5	4,3 ± 0,8
100	220,8 ± 48,6	169,5 ± 36,6	135,5 ± 28,4	87,1 ± 18,0	50,0 ± 10,2	27,2 ± 5,1	12,6 ± 2,4	8,4 ± 1,8	4,8 ± 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	21,85	-0,710	99,4%	0,038	0,020	0,11
5	3,35	28,53	-0,707	99,5%	0,036	0,019	0,11
10	3,50	32,96	-0,705	99,5%	0,036	0,019	0,11
25	3,65	38,55	-0,704	99,5%	0,036	0,019	0,11
50	3,75	42,69	-0,703	99,5%	0,035	0,019	0,11
100	3,85	46,80	-0,702	99,5%	0,035	0,019	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	3,17	-0,691	-0,026	99,8%	0,041	0,016	0,009	0,11
5	3,43	-0,690	-0,023	99,7%	0,044	0,017	0,010	0,11
10	3,57	-0,689	-0,022	99,7%	0,045	0,017	0,010	0,11
25	3,72	-0,689	-0,020	99,7%	0,047	0,018	0,011	0,11
50	3,82	-0,689	-0,019	99,7%	0,048	0,018	0,011	0,11
100	3,91	-0,688	-0,019	99,7%	0,048	0,018	0,011	0,11