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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : La Tuque
7074240

Latitude : 47° 24' 23" N
Longitude : -72° 46' 59" W
Altitude : 166 m

Période : 1967-2022
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
1967									38,9
1968	8,1	14,1	18,5	21,7	26,4	26,4	29,2	29,2	32,0
1969	7,2	10,5	11,1	14,2	14,2	16,7	29,6	31,4	51,3
1970	5,0	9,2	9,9	9,9	16,4	17,6	38,5	52,2	66,0
1971	5,7	8,8	11,9	17,6	18,3	18,3		28,6	30,0
1972	6,4	9,7	13,3	15,2	19,0	30,7	36,1	51,0	68,6
1973	9,0	15,2	15,2	15,2	20,6	21,3	24,3	27,3	29,5
1974				33,9	57,8	59,7	71,6	71,6	95,0
1975	5,9	8,3	8,9	15,3	18,1	19,8	30,2	32,5	32,5
1977									32,3
1979							21,0	27,4	35,1
1980	8,3	11,3	15,7	21,2	24,8	22,3	30,0	35,6	45,0
1981									60,7
1982	3,6	6,2	8,7	11,3	12,5	15,3	20,8	27,0	33,8
1983	8,5	12,5	14,1	16,0	16,7				44,2
1984	4,4								32,8
1985									67,4
1987									42,4
1988	6,6	11,4	16,2	22,6	25,2	25,3	26,7	30,5	44,5
1989	5,7	10,6	13,7	17,5	21,6	21,6		34,3	39,5
1990			11,4	15,0	18,3	18,7		39,5	38,0
1991	9,6	16,8	21,6	31,2	34,3	36,2	36,2	36,2	35,6
1992	6,8	10,5	14,4	22,7	29,7	31,9			63,2
1993	13,0	15,8	16,2	18,2	18,6	18,8	30,5	37,6	37,8
1994	15,8	23,6	31,3	39,2	42,6	42,6	42,8	47,0	47,4
1995	4,5	8,5	9,3	11,1	15,9	23,9	27,2	27,2	27,1
1996	6,0	8,8	12,0	19,2	24,2	28,8	74,0	85,3	92,9
1997	7,0	10,5	13,8	16,5	19,6	21,6	30,5	31,3	31,7
1998	10,2	16,4	20,5	23,7	24,4	31,0	38,4	44,6	46,1
1999	8,3	9,5	13,7	16,2	20,2	27,7	30,0	31,7	47,5
2000									54,0
2001	9,4	15,6	17,9	18,9	19,6	20,6	21,6	28,9	41,0
2002	7,3	12,9	16,3	16,9	19,8	24,3	25,3	36,8	50,8
2003	8,6	12,0	13,3	16,4	20,1	25,4	32,1	35,5	41,0
2004	6,0	10,4	12,6	13,8	16,4	19,2			58,6
2005	7,1	11,5	15,4	19,0	19,7	20,5	28,6	35,7	44,9
2006	5,9	10,5	11,9	19,6	29,3	38,2	60,6	77,2	90,5
2007	9,1	16,2	20,4	21,0	21,0	21,2	37,0	39,4	40,4
2008	12,2	12,2	12,0	15,2	22,0	27,6	54,6	70,4	71,8
2009	8,6	13,5	15,1	21,8	26,3	26,3	26,3	29,8	36,9
2010	10,5	14,8	16,9	23,8	24,2	24,4	30,4	49,0	68,7
2011	10,8	17,4	23,1	34,3	45,8	48,8	57,7	57,7	61,0

2012	9,8	15,8	21,7	25,5	25,5	25,5	25,5	26,8	33,3
2014	5,7	9,6	11,4	15,5	19,8	22,0	24,1	24,9	32,1
2015	6,9	8,3	11,1	19,0	23,0	23,0	26,3	29,9	34,7
2016	10,4	20,0	22,6	23,4	23,4	23,8	32,0	38,0	53,4
2017	7,8	10,2				20,0	23,9	27,5	34,5
2018	7,8	12,2	15,2	18,5	21,4	31,9	62,4	65,1	65,0
2019	5,1	5,5	6,3	7,8	13,3	18,6	25,5	40,2	57,0
2020	13,5	17,6	18,0	19,0	30,2	34,5	41,9	43,7	48,6
2021	12,0	14,7	17,1	19,6	19,9	21,4	29,3	38,4	38,4
2022	8,2	13,7	18,4	22,1	26,3	49,4	78,4	81,1	93,3
Nbre années	43	42	42	43	43	43	39	42	52
β	24,57	17,43	14,73	9,86	6,68	3,68	1,99	1,05	0,57
μ	82,99	64,60	52,25	33,18	19,55	11,16	4,88	2,84	1,70

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	7,7 ± 0,7	11,8 ± 1,0	14,4 ± 1,3	18,4 ± 1,7	22,0 ± 2,4	25,0 ± 2,6	33,7 ± 4,4	38,7 ± 4,5	45,9 ± 4,4
5	10,0 ± 1,2	15,1 ± 1,7	18,6 ± 2,2	24,0 ± 2,9	29,6 ± 4,0	33,4 ± 4,4	47,2 ± 7,4	52,9 ± 7,5	61,5 ± 7,4
10	11,5 ± 1,6	17,3 ± 2,4	21,3 ± 3,0	27,7 ± 3,9	34,6 ± 5,3	38,9 ± 5,9	56,2 ± 10,0	62,3 ± 10,2	71,8 ± 10,0
25	13,5 ± 2,2	20,1 ± 3,2	24,8 ± 4,0	32,4 ± 5,3	40,9 ± 7,2	45,9 ± 8,0	67,5 ± 13,5	74,2 ± 13,7	84,8 ± 13,5
50	14,9 ± 2,6	22,1 ± 3,8	27,4 ± 4,8	35,8 ± 6,4	45,6 ± 8,6	51,1 ± 9,5	75,9 ± 16,2	83,1 ± 16,4	94,4 ± 16,1
100	16,3 ± 3,1	24,1 ± 4,4	30,0 ± 5,6	39,3 ± 7,4	50,3 ± 10,1	56,2 ± 11,1	84,2 ± 18,9	91,8 ± 19,1	104,0 ± 18,8

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	92,0 ± 8,6	71,0 ± 6,2	57,6 ± 5,2	36,8 ± 3,5	22,0 ± 2,4	12,5 ± 1,3	5,6 ± 0,7	3,2 ± 0,4	1,9 ± 0,2
5	119,8 ± 14,6	90,7 ± 10,4	74,3 ± 8,8	48,0 ± 5,8	29,6 ± 4,0	16,7 ± 2,2	7,9 ± 1,2	4,4 ± 0,6	2,6 ± 0,3
10	138,3 ± 19,7	103,8 ± 14,1	85,4 ± 11,9	55,4 ± 7,9	34,6 ± 5,3	19,5 ± 2,9	9,4 ± 1,7	5,2 ± 0,8	3,0 ± 0,4
25	161,6 ± 26,5	120,3 ± 19,0	99,3 ± 16,1	64,7 ± 10,6	40,9 ± 7,2	22,9 ± 4,0	11,2 ± 2,3	6,2 ± 1,1	3,5 ± 0,6
50	178,9 ± 31,7	132,6 ± 22,8	109,7 ± 19,2	71,6 ± 12,7	45,6 ± 8,6	25,5 ± 4,8	12,6 ± 2,7	6,9 ± 1,4	3,9 ± 0,7
100	196,0 ± 37,0	144,8 ± 26,5	120,0 ± 22,4	78,5 ± 14,8	50,3 ± 10,1	28,1 ± 5,5	14,0 ± 3,1	7,7 ± 1,6	4,3 ± 0,8

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

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

Période de retour	Paramètres et statistiques						
	a	A	b	R^2	ET a	ET b	ET *ln* (I)
2	2,99	19,81	-0,710	99,4%	0,039	0,021	0,12
5	3,27	26,26	-0,698	99,4%	0,040	0,021	0,12
10	3,42	30,52	-0,693	99,3%	0,040	0,021	0,12
25	3,58	35,90	-0,688	99,3%	0,041	0,022	0,12
50	3,69	39,89	-0,686	99,3%	0,041	0,022	0,12
100	3,78	43,84	-0,683	99,3%	0,041	0,022	0,12

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

Période de retour	Paramètres et statistiques							
	a	b	c	R^2	ET *ln* (a)	ET b	ET c	ET *ln* (I)
2	3,09	-0,687	-0,031	99,8%	0,034	0,013	0,008	0,12
5	3,38	-0,674	-0,033	99,9%	0,028	0,011	0,006	0,12
10	3,53	-0,668	-0,034	99,9%	0,027	0,010	0,006	0,12
25	3,70	-0,663	-0,034	99,9%	0,026	0,010	0,006	0,12
50	3,80	-0,660	-0,035	99,9%	0,025	0,010	0,006	0,12
100	3,90	-0,658	-0,035	99,9%	0,025	0,010	0,006	0,12