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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Sainte-Catherine
7016932

Latitude : 46° 50' 59" N
Longitude : -71° 37' 00" W
Altitude : 152 m

Période : 1968-1992
25 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					15,0	16,9			51,1
1969		12,9	15,8	19,0	23,8	25,6	36,3		44,7
1970	3,6	5,6	8,1	16,0	17,3	24,9	34,3	41,5	43,9
1971	10,5	11,9	14,4	19,0	20,9	38,6	50,9	54,2	60,7
1972	6,5	10,4	11,2	15,5	19,6	21,5	37,7	46,7	80,7
1973	8,5	11,9	16,4	19,1	21,8	26,9	41,4	61,8	72,4
1974	18,4	22,9	26,2	27,8	45,2	49,8	52,8	52,8	52,8
1975	11,8	16,3	18,7	21,8	24,1	27,8	33,5	42,0	55,9
1976	14,4	20,6	21,6	21,6	22,1	22,3	31,9	42,1	54,9
1977	9,1	11,5	12,8	15,7	16,8	20,7	32,9	43,4	44,5
1978	10,0	14,6	15,4	18,5	18,7	20,9	34,3	47,7	61,5
1979	5,7	11,5	16,0	22,6	30,9	46,6	59,9	73,2	72,6
1980	3,4	5,1	6,1	10,2	15,1	24,4	41,4	41,6	42,4
1981	3,7	6,5	8,9	12,8	16,1	17,8	38,6	51,7	63,7
1982	7,0	10,2	12,6	15,7	16,7	19,2	30,8	34,2	46,1
1983	4,2	6,7	8,9	12,7	15,0	15,2	19,9	32,3	42,1
1984	7,8	9,7	11,8	20,6	32,2	36,3	38,8	46,5	72,2
1985	5,8	7,9	10,0	15,5	24,7	34,0	44,8	71,8	90,5
1986	8,9	9,9	14,3	23,2	32,1	33,9	48,0	50,7	65,8
1987	7,6	9,8	11,6	16,4	25,8	33,2	35,7	41,2	65,8
1988		8,3	11,9	18,4	20,8	20,8	29,9	33,3	41,3
1989	9,3	16,5	20,6	28,4	29,7	30,3	33,2	45,4	50,8
1990	6,6	9,8	11,2	16,0	17,2	25,0	37,6	52,4	54,2
1991	11,2	14,8	18,8	24,6	27,5	28,0	40,6	40,6	50,0
1992	5,4	9,1	11,1	14,7	18,6	27,4	52,6	63,8	81,8
Nbre années	22	24	24	24	25	25	24	23	25
β	34,23	20,68	14,79	7,18	5,62	3,41	1,15	0,72	0,45
μ	78,15	56,64	47,20	33,01	19,47	11,79	5,85	3,61	2,18

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	7,6 ± 1,4	10,7 ± 1,6	13,2 ± 1,7	17,8 ± 1,7	21,5 ± 2,6	26,1 ± 3,1	37,6 ± 3,3	46,5 ± 4,1	56,2 ± 5,0
5	10,8 ± 2,4	14,6 ± 2,7	17,3 ± 2,9	21,9 ± 2,8	27,9 ± 4,4	33,8 ± 5,3	45,5 ± 5,5	56,2 ± 7,0	68,5 ± 8,4
10	12,9 ± 3,2	17,2 ± 3,7	20,1 ± 4,0	24,6 ± 3,8	32,1 ± 5,9	38,9 ± 7,2	50,7 ± 7,4	62,7 ± 9,4	76,6 ± 11,4
25	15,6 ± 4,3	20,5 ± 5,0	23,6 ± 5,3	28,0 ± 5,2	37,4 ± 7,9	45,4 ± 9,7	57,2 ± 10,0	70,9 ± 12,7	86,8 ± 15,3
50	17,6 ± 5,2	22,9 ± 6,0	26,2 ± 6,4	30,5 ± 6,2	41,4 ± 9,5	50,2 ± 11,6	62,1 ± 12,0	76,9 ± 15,2	94,4 ± 18,3
100	19,6 ± 6,0	25,3 ± 6,9	28,8 ± 7,4	33,0 ± 7,2	45,3 ± 11,1	55,0 ± 13,5	66,9 ± 13,9	82,9 ± 17,7	102,0 ± 21,3

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	90,7 ± 16,8	64,2 ± 9,7	52,6 ± 7,0	35,6 ± 3,4	21,5 ± 2,6	13,0 ± 1,6	6,3 ± 0,5	3,9 ± 0,3	2,3 ± 0,2
5	129,5 ± 28,4	87,7 ± 16,4	69,4 ± 11,7	43,8 ± 5,7	27,9 ± 4,4	16,9 ± 2,7	7,6 ± 0,9	4,7 ± 0,6	2,9 ± 0,4
10	155,2 ± 38,3	103,2 ± 22,2	80,5 ± 15,8	49,2 ± 7,7	32,1 ± 5,9	19,5 ± 3,6	8,4 ± 1,2	5,2 ± 0,8	3,2 ± 0,5
25	187,6 ± 51,6	122,8 ± 29,9	94,5 ± 21,4	56,0 ± 10,4	37,4 ± 7,9	22,7 ± 4,8	9,5 ± 1,7	5,9 ± 1,1	3,6 ± 0,6
50	211,7 ± 61,8	137,3 ± 35,8	104,9 ± 25,6	61,0 ± 12,4	41,4 ± 9,5	25,1 ± 5,8	10,3 ± 2,0	6,4 ± 1,3	3,9 ± 0,8
100	235,6 ± 72,0	151,8 ± 41,6	115,2 ± 29,8	66,0 ± 14,5	45,3 ± 11,1	27,5 ± 6,7	11,2 ± 2,3	6,9 ± 1,5	4,2 ± 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	3,01	20,23	-0,658	99,7%	0,026	0,014	0,08
5	3,26	26,09	-0,683	99,9%	0,018	0,010	0,05
10	3,40	29,94	-0,694	99,9%	0,016	0,009	0,05
25	3,55	34,79	-0,705	99,9%	0,016	0,009	0,05
50	3,65	38,37	-0,711	99,9%	0,017	0,009	0,05
100	3,74	41,93	-0,716	99,9%	0,017	0,009	0,05

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	3,08	-0,642	-0,020	99,9%	0,022	0,008	0,005	0,08
5	3,31	-0,672	-0,015	100,0%	0,013	0,005	0,003	0,05
10	3,44	-0,685	-0,013	100,0%	0,014	0,005	0,003	0,05
25	3,59	-0,697	-0,011	100,0%	0,018	0,007	0,004	0,05
50	3,68	-0,703	-0,010	99,9%	0,021	0,008	0,005	0,05
100	3,77	-0,709	-0,009	99,9%	0,024	0,009	0,005	0,05