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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Saint-Donat
7017100

Latitude : 46° 19' 09" N
Longitude : -74° 13' 26" W
Altitude : 401 m

Période : 1967-2014
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
1967	12,5	15,4	15,8	20,5	26,6	31,0			47,2
1968	9,7	14,0	16,5	18,5	19,5	29,5	46,7	47,3	47,0
1969								34,1	46,2
1970	5,6	6,7	9,1	11,3	11,3	15,7	23,2	33,5	47,0
1971	10,3	12,3	14,0	15,8	17,0	17,4	27,4	38,1	47,2
1972		7,1	7,8						79,8
1973									41,7
1974	5,0	6,8	7,2					32,1	36,1
1975	4,5	7,2	8,8	14,5	18,8	23,7	30,8	35,1	34,8
1976	6,0	8,4	10,8	11,7	14,6	19,5	27,9	45,6	46,0
1977									42,7
1978									46,2
1979					30,3	35,8	57,1	65,9	72,9
1980									74,6
1981	8,2	9,3	9,9	11,8	14,7	26,5	54,2	57,4	58,8
1982	3,9	4,9	6,0	8,7	15,8	25,5	29,8	33,2	33,1
1983	6,7	11,2	14,4	23,4	28,6	28,8	31,2	31,2	35,3
1984	4,7	7,3	11,5	15,4	23,5	37,1	52,1	52,5	53,4
1985	9,2	10,4	14,9	19,8	22,7	24,3	44,3	58,8	66,1
1986	10,5	9,4	11,6	14,9	26,9	36,1	47,5	49,8	58,9
1987									34,6
1988	9,8	10,9	15,6	16,7	21,3	25,7	32,0	36,2	47,0
1989	6,7	11,2	15,8	28,7	37,1	44,3	45,3	48,8	67,8
1990	9,3	14,0	18,6	26,6	30,5	31,2	31,2	36,0	36,2
1991	9,3	10,0	10,8	11,5	14,3	22,9	24,6	26,6	42,9
1992	9,8	10,0	14,6	17,3	20,1	29,4	50,4	55,4	60,0
1993	7,0	13,0	19,4	24,0	28,0	28,8	31,8	32,4	40,3
1994	10,3	18,8	20,6	33,1	34,1	41,8	52,5	52,5	54,2
1995	10,2	14,2	18,6	23,8	28,0	30,2	50,8	51,0	58,5
1996	5,6	6,2	8,0	12,2	17,6	22,6	42,4	44,2	53,4
1997	8,4	9,2	11,6	13,2	18,6	31,2	31,4	31,4	35,4
1998	6,8	10,1	13,0	20,8	25,4	37,1	38,6	38,8	41,5
2001	8,0	10,0	11,4	14,7	22,3	25,1	31,6	44,3	61,0
2002	10,2	16,5	19,8	30,7	43,4	44,5	44,5	45,3	45,3
2003	4,6	6,8	9,2	11,6	17,4	24,4	33,2	52,6	59,2
2004		6,8	9,3	13,8	17,8	31,2	72,2	98,9	118,1
2005	7,4	8,9	9,5	11,4	14,4	20,6	42,5	66,9	81,5
2006	7,4	9,9	11,8	14,6	21,5	26,6	31,6	43,7	60,9
2007	8,6	15,8	18,6	26,6	28,2	30,4	34,0	35,6	38,4
2008									57,8
2009	9,2	10,8	12,9	15,7	25,5	37,4	70,8	72,1	72,5
2010	8,7	16,9	24,9	30,9	33,7	36,6	41,0	41,9	58,6

2011									40,2
2012	9,7	13,2	14,0	14,4	14,4	24,9	30,5	33,8	35,8
2013								41,0	55,6
2014									61,0
Nbre années	33	35	35	33	34	34	33	36	46
β	20,22	16,14	13,72	10,39	5,83	2,80	1,60	0,94	0,53
μ	84,24	54,72	45,38	30,27	19,69	13,06	5,82	3,26	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	7,6 ± 0,7	10,1 ± 1,0	12,6 ± 1,3	17,0 ± 2,1	21,8 ± 2,3	28,2 ± 2,2	38,4 ± 3,9	43,3 ± 4,3	50,2 ± 4,3
5	9,5 ± 1,1	13,2 ± 1,8	16,5 ± 2,3	22,9 ± 3,5	28,4 ± 3,9	34,5 ± 3,7	49,3 ± 6,5	56,0 ± 7,3	64,5 ± 7,2
10	10,8 ± 1,5	15,2 ± 2,4	19,1 ± 3,0	26,8 ± 4,7	32,8 ± 5,2	38,7 ± 5,0	56,5 ± 8,8	64,5 ± 9,8	74,0 ± 9,8
25	12,4 ± 2,1	17,7 ± 3,2	22,3 ± 4,1	31,8 ± 6,4	38,3 ± 7,1	44,0 ± 6,8	65,6 ± 11,8	75,1 ± 13,2	85,9 ± 13,2
50	13,6 ± 2,5	19,6 ± 3,8	24,7 ± 4,9	35,4 ± 7,7	42,4 ± 8,5	48,0 ± 8,1	72,4 ± 14,2	83,0 ± 15,9	94,8 ± 15,7
100	14,8 ± 2,9	21,5 ± 4,5	27,1 ± 5,7	39,0 ± 8,9	46,5 ± 9,9	51,9 ± 9,5	79,1 ± 16,5	90,8 ± 18,5	103,6 ± 18,3

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	91,7 ± 8,1	60,6 ± 6,3	50,4 ± 5,4	34,1 ± 4,2	21,8 ± 2,3	14,1 ± 1,1	6,4 ± 0,6	3,6 ± 0,4	2,1 ± 0,2
5	114,6 ± 13,7	78,9 ± 10,6	66,0 ± 9,0	45,9 ± 7,0	28,4 ± 3,9	17,3 ± 1,9	8,2 ± 1,1	4,7 ± 0,6	2,7 ± 0,3
10	129,7 ± 18,5	91,0 ± 14,3	76,3 ± 12,2	53,7 ± 9,5	32,8 ± 5,2	19,4 ± 2,5	9,4 ± 1,5	5,4 ± 0,8	3,1 ± 0,4
25	148,9 ± 24,9	106,3 ± 19,3	89,3 ± 16,4	63,5 ± 12,8	38,3 ± 7,1	22,0 ± 3,4	10,9 ± 2,0	6,3 ± 1,1	3,6 ± 0,5
50	163,1 ± 29,8	117,7 ± 23,1	98,9 ± 19,6	70,8 ± 15,3	42,4 ± 8,5	24,0 ± 4,1	12,1 ± 2,4	6,9 ± 1,3	4,0 ± 0,7
100	177,3 ± 34,7	128,9 ± 26,9	108,5 ± 22,9	78,1 ± 17,8	46,5 ± 9,9	25,9 ± 4,7	13,2 ± 2,8	7,6 ± 1,5	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 : $ln\ I = a + b \cdot ln\ D$ 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	2,99	19,80	-0,665	99,5%	0,035	0,018	0,10
5	3,24	25,50	-0,666	99,4%	0,037	0,020	0,11
10	3,38	29,28	-0,667	99,3%	0,038	0,020	0,11
25	3,53	34,04	-0,667	99,3%	0,040	0,021	0,12
50	3,63	37,57	-0,667	99,2%	0,041	0,022	0,12
100	3,72	41,07	-0,667	99,2%	0,043	0,023	0,13

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	-0,642	-0,031	100,0%	0,011	0,004	0,003	0,10
5	3,35	-0,642	-0,033	100,0%	0,015	0,006	0,003	0,11
10	3,49	-0,642	-0,033	99,9%	0,021	0,008	0,005	0,11
25	3,64	-0,642	-0,034	99,9%	0,027	0,010	0,006	0,12
50	3,74	-0,642	-0,034	99,9%	0,031	0,012	0,007	0,12
100	3,83	-0,642	-0,034	99,8%	0,034	0,013	0,008	0,13