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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Ville-Marie
7088760

Latitude : 47° 23' 15" N
Longitude : -79° 28' 48" W
Altitude : 198 m

Période : 2002-2022
20 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
2002					25,3	25,5	25,9	25,9	28,0
2003							28,5	34,5	44,1
2004				20,3	39,1	53,1	76,0	80,1	82,1
2005								32,9	38,0
2006	17,6	27,3	30,1	36,1	41,8	43,6	69,1	69,3	69,3
2007	7,5	13,1	13,5	13,9	19,8	24,1	33,3	33,5	34,7
2008	7,5	9,8	12,2	19,6	30,0	40,0	51,2	54,5	56,9
2009	5,9	9,4	12,2	15,3	15,9	17,4	25,9	29,0	43,8
2010	4,6	5,4	5,8	7,8	12,0	19,0	46,8	65,0	77,2
2012	7,1	8,8	10,7	14,3	17,8	19,0		37,3	55,8
2013	8,1	11,9	14,1	15,2	15,2	15,6	19,0		44,0
2014	6,3	10,1	11,6	13,4	14,5	24,2	34,2	38,0	38,0
2015	8,4	13,2	16,6	26,7	33,0	36,8	41,8	41,8	42,6
2016	9,5	12,4	13,2	14,5	15,8	22,7	31,7	32,3	31,6
2017	8,7	10,3	10,9	14,5	18,6	21,0	30,1	35,4	40,4
2018	11,4	16,3	16,9	18,0	18,4	21,1	23,3	32,6	34,1
2019	10,5	17,3	19,4	26,6	29,7	30,3	30,7	34,0	43,7
2020	6,9	8,9	10,0	11,0	14,8	20,0	41,8	58,9	61,2
2021	13,8	22,9	24,3	25,3	27,6	32,8	40,0	56,4	57,2
2022	5,8	8,8	12,0	19,6	24,6	26,8	37,2	48,0	50,4
Nbre années	16	16	16	17	18	18	18	19	20
β	31,02	26,49	18,47	10,90	6,92	3,98	1,96	1,00	0,49
μ	86,69	61,89	47,72	30,42	18,98	11,39	5,23	3,10	1,75

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	8,2 ± 1,5	11,9 ± 2,5	13,6 ± 2,7	17,2 ± 3,0	21,5 ± 3,8	25,7 ± 4,3	35,7 ± 6,4	41,6 ± 6,4	46,2 ± 6,0
5	11,1 ± 2,5	16,9 ± 4,3	18,9 ± 4,5	23,4 ± 5,1	29,4 ± 6,3	34,7 ± 7,3	49,0 ± 10,7	55,3 ± 10,7	59,4 ± 10,1
10	13,0 ± 3,4	20,3 ± 5,8	22,3 ± 6,1	27,5 ± 6,9	34,5 ± 8,6	40,7 ± 9,8	57,8 ± 14,5	64,3 ± 14,5	68,2 ± 13,7
25	15,5 ± 4,6	24,4 ± 7,8	26,7 ± 8,2	32,6 ± 9,4	41,1 ± 11,5	48,2 ± 13,3	68,9 ± 19,6	75,7 ± 19,5	79,2 ± 18,5
50	17,3 ± 5,5	27,5 ± 9,3	29,9 ± 9,8	36,5 ± 11,2	46,0 ± 13,8	53,8 ± 15,9	77,1 ± 23,4	84,2 ± 23,4	87,4 ± 22,1
100	19,1 ± 6,4	30,6 ± 10,9	33,2 ± 11,4	40,3 ± 13,0	50,8 ± 16,1	59,4 ± 18,5	85,3 ± 27,3	92,6 ± 27,2	95,6 ± 25,7

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	98,1 ± 17,9	71,6 ± 15,3	54,5 ± 10,7	34,4 ± 6,1	21,5 ± 3,8	12,9 ± 2,2	5,9 ± 1,1	3,5 ± 0,5	1,9 ± 0,3
5	133,2 ± 30,1	101,6 ± 25,7	75,4 ± 17,9	46,8 ± 10,3	29,4 ± 6,3	17,4 ± 3,6	8,2 ± 1,8	4,6 ± 0,9	2,5 ± 0,4
10	156,5 ± 40,7	121,5 ± 34,8	89,3 ± 24,2	54,9 ± 13,9	34,5 ± 8,6	20,3 ± 4,9	9,6 ± 2,4	5,4 ± 1,2	2,8 ± 0,6
25	185,9 ± 54,9	146,6 ± 46,9	106,8 ± 32,7	65,3 ± 18,7	41,1 ± 11,5	24,1 ± 6,6	11,5 ± 3,3	6,3 ± 1,6	3,3 ± 0,8
50	207,7 ± 65,7	165,3 ± 56,1	119,8 ± 39,1	72,9 ± 22,4	46,0 ± 13,8	26,9 ± 7,9	12,9 ± 3,9	7,0 ± 1,9	3,6 ± 0,9
100	229,4 ± 76,5	183,7 ± 65,3	132,7 ± 45,5	80,6 ± 26,1	50,8 ± 16,1	29,7 ± 9,2	14,2 ± 4,5	7,7 ± 2,3	4,0 ± 1,1

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	19,98	-0,701	99,7%	0,028	0,015	0,08
5	3,30	27,18	-0,712	99,6%	0,033	0,018	0,10
10	3,46	31,95	-0,716	99,5%	0,035	0,019	0,11
25	3,64	37,96	-0,720	99,5%	0,038	0,020	0,11
50	3,75	42,42	-0,722	99,4%	0,039	0,021	0,12
100	3,85	46,84	-0,724	99,4%	0,040	0,021	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	3,08	-0,684	-0,024	100,0%	0,016	0,006	0,004	0,08
5	3,40	-0,691	-0,027	99,9%	0,024	0,009	0,005	0,10
10	3,56	-0,695	-0,029	99,9%	0,028	0,011	0,006	0,11
25	3,74	-0,698	-0,030	99,9%	0,031	0,012	0,007	0,11
50	3,85	-0,699	-0,031	99,9%	0,033	0,013	0,007	0,12
100	3,95	-0,701	-0,031	99,8%	0,034	0,013	0,008	0,12