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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Sainte-Martine
7027540

Latitude : 45° 13' 48" N
Longitude : -73° 37' 40" W
Altitude : 71 m

Période : 2008-2020
13 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
2008	7,9	13,3	14,7	19,0	25,9	28,3	40,2	55,0	66,7
2009		7,8	8,4	14,6	16,5	18,1	23,9	29,7	31,9
2010	12,2	19,0	21,9	26,4	26,4	26,4	34,9	49,7	57,4
2011	9,4	16,6	17,0	18,8	23,2	26,6	53,0	73,6	76,6
2012	12,4	18,4	24,1	25,4	25,4	38,2	40,0	41,6	54,2
2013						23,8			37,8
2014	13,6	20,3	23,4	26,2	30,3	32,9	34,8	49,3	49,5
2015	8,7	14,7	19,8	35,5	47,5	57,8	57,8	61,1	62,3
2016	9,9	14,2	16,7	25,2	31,6	37,2	48,7	57,2	78,4
2017	6,1	7,3	8,6	11,8	16,9	21,0	33,3	37,1	37,5
2018	10,4	16,1	20,6	28,0	28,4	29,4	36,5	62,7	67,4
2019	9,3	13,5	19,0	25,5	28,3	31,7	35,6	46,5	67,1
2020	8,2	13,4	18,1	24,4	33,6	34,2	37,4	52,9	53,4
Nbre années	11	12	12	12	12	13	12	12	13
β	20,62	18,66	15,91	9,96	6,32	3,88	1,21	0,78	0,48
μ	106,07	76,54	61,56	41,05	24,19	13,36	5,91	3,83	2,09

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	9,5 ± 1,2	13,9 ± 2,1	16,8 ± 2,6	22,4 ± 3,3	26,5 ± 4,2	29,6 ± 5,0	38,1 ± 4,8	49,4 ± 6,2	54,5 ± 7,4
5	11,4 ± 2,0	17,4 ± 3,5	21,4 ± 4,5	28,0 ± 5,6	33,7 ± 7,1	38,4 ± 8,4	46,4 ± 8,2	60,0 ± 10,4	67,6 ± 12,4
10	12,7 ± 2,7	19,8 ± 4,7	24,3 ± 6,0	31,7 ± 7,5	38,4 ± 9,6	44,2 ± 11,3	51,8 ± 11,0	66,9 ± 14,1	76,2 ± 16,8
25	14,3 ± 3,7	22,7 ± 6,4	28,1 ± 8,1	36,4 ± 10,2	44,4 ± 12,9	51,6 ± 15,2	58,7 ± 14,9	75,8 ± 19,0	87,2 ± 22,6
50	15,5 ± 4,4	24,9 ± 7,6	30,9 ± 9,7	39,9 ± 12,2	48,9 ± 15,5	57,0 ± 18,2	63,8 ± 17,8	82,3 ± 22,8	95,3 ± 27,1
100	16,7 ± 5,1	27,1 ± 8,9	33,7 ± 11,3	43,4 ± 14,2	53,3 ± 18,0	62,5 ± 21,3	68,9 ± 20,7	88,8 ± 26,5	103,3 ± 31,6

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	113,6 ± 14,3	83,4 ± 12,4	67,4 ± 10,6	44,7 ± 6,6	26,5 ± 4,2	14,8 ± 2,5	6,4 ± 0,8	4,1 ± 0,5	2,3 ± 0,3
5	137,0 ± 24,2	104,5 ± 20,9	85,4 ± 17,8	56,0 ± 11,2	33,7 ± 7,1	19,2 ± 4,2	7,7 ± 1,4	5,0 ± 0,9	2,8 ± 0,5
10	152,5 ± 32,6	118,5 ± 28,3	97,4 ± 24,1	63,5 ± 15,1	38,4 ± 9,6	22,1 ± 5,7	8,6 ± 1,8	5,6 ± 1,2	3,2 ± 0,7
25	172,0 ± 44,0	136,2 ± 38,1	112,4 ± 32,5	72,9 ± 20,3	44,4 ± 12,9	25,8 ± 7,6	9,8 ± 2,5	6,3 ± 1,6	3,6 ± 0,9
50	186,5 ± 52,7	149,3 ± 45,6	123,6 ± 38,9	79,9 ± 24,3	48,9 ± 15,5	28,5 ± 9,1	10,6 ± 3,0	6,9 ± 1,9	4,0 ± 1,1
100	200,9 ± 61,3	162,4 ± 53,1	134,7 ± 45,3	86,9 ± 28,4	53,3 ± 18,0	31,2 ± 10,6	11,5 ± 3,5	7,4 ± 2,2	4,3 ± 1,3

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	3,17	23,71	-0,709	99,5%	0,037	0,020	0,11
5	3,39	29,55	-0,711	99,3%	0,043	0,023	0,13
10	3,51	33,42	-0,712	99,2%	0,046	0,025	0,14
25	3,65	38,29	-0,713	99,1%	0,049	0,026	0,15
50	3,74	41,91	-0,713	99,0%	0,051	0,027	0,15
100	3,82	45,50	-0,713	98,9%	0,053	0,028	0,16

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	3,26	-0,689	-0,028	99,8%	0,036	0,014	0,008	0,11
5	3,50	-0,687	-0,033	99,8%	0,040	0,015	0,009	0,13
10	3,63	-0,686	-0,035	99,7%	0,042	0,016	0,010	0,14
25	3,77	-0,685	-0,038	99,7%	0,045	0,017	0,010	0,15
50	3,87	-0,684	-0,039	99,7%	0,047	0,018	0,011	0,15
100	3,95	-0,684	-0,040	99,7%	0,049	0,019	0,011	0,16