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

Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

Données

Produit le 2026-05-25

Métadonnées

Station : Danville
7021954

Latitude : 45° 50' 12" N
Longitude : -72° 04' 44" W
Altitude : 135 m

Période : 1987-2022
33 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
1987						14,2	23,0	30,1	40,4
1988		9,8	11,8	15,8	26,2	48,7	49,2	51,1	84,3
1989	6,9	12,5	14,0	18,0	20,7	21,6		28,3	49,7
1990		10,8	15,6	24,0	35,8	57,8	76,6	90,2	92,0
1991	7,7	14,1	20,2	28,5	39,2	39,8	45,0	45,0	45,0
1992	5,8	9,4	14,0	19,6	28,0	28,8	37,3	41,7	42,6
1993		13,5							37,8
1994	10,2	19,0	22,1	32,9	50,0	53,5	59,3	63,3	66,0
1995	10,4	20,8	25,2	37,2	49,6	55,7			77,6
1996									41,3
1997					17,8	18,8	34,9	52,3	60,0
1998	9,7	13,0	16,7	23,1	34,6	39,3	39,6	39,6	41,2
2001				13,8	15,9	17,3	21,9	36,3	37,1
2002	8,3	9,2	9,6	15,0	21,6	25,9	36,8	47,2	63,0
2003	7,2	13,1	19,0	35,3	58,5	68,1	76,7	76,9	57,0
2004	11,7	16,7	18,6	19,9	20,1	28,0	41,0	41,7	58,5
2005	7,7	11,7	17,5	23,6	30,2	46,3	76,1	76,1	81,4
2006		9,9	12,4	15,5	19,2	23,6	40,8	50,2	60,0
2007	4,9	7,9	11,7	18,2	25,0	37,6	45,1	45,9	45,9
2009	9,1	14,2	20,2	24,4	25,0	25,0	28,3	30,8	33,2
2010	9,5	14,3	15,4	16,4	32,3	35,2	36,4	37,4	49,1
2011	11,0	15,1	17,6	24,9	36,3	37,8	48,2	71,7	79,4
2012	6,7	8,1	8,9	10,5	16,8	21,8	30,1	40,6	43,4
2013	7,8	14,0	20,0	31,0	31,6	37,8	37,8	42,1	53,5
2014	6,9	11,4	14,1	15,5	16,9	28,6	44,9	67,2	68,0
2015	7,0	12,4	15,5	20,2	21,0	21,0	29,7	31,5	47,2
2016	11,0	13,1	16,3	27,3	30,7	40,7	67,8	93,1	92,0
2017	8,9	11,4	14,9	18,0	22,1	29,1	32,0	39,4	41,2
2018	12,7	16,4	20,2	26,7	27,1	27,1	29,7	31,7	36,4
2019		10,6	11,2	13,9	22,6	29,6	33,9	54,5	57,8
2020	7,1	10,1	13,2	19,7	30,2	33,0	42,2	48,1	54,6
2021	7,2	11,8	14,4	17,0	26,2	38,4	39,4	39,4	39,4
2022	9,5	11,5	12,4	16,9	17,5	22,2	35,4	42,4	55,8
Nbre années	24	29	28	29	30	31	29	30	33
β	18,39	14,11	12,18	10,63	8,20	5,07	1,97	1,13	0,54
μ	91,78	67,52	56,20	36,82	23,56	14,05	5,99	3,47	2,00

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 ± 0,7	12,1 ± 1,0	15,2 ± 1,3	20,4 ± 2,3	26,6 ± 3,5	31,8 ± 4,2	40,2 ± 5,1	46,7 ± 5,7	52,8 ± 5,2
5	9,9 ± 1,2	14,8 ± 1,7	18,6 ± 2,2	26,4 ± 3,8	35,9 ± 5,8	43,3 ± 7,1	53,6 ± 8,5	62,1 ± 9,7	67,5 ± 8,8
10	11,1 ± 1,6	16,5 ± 2,3	20,9 ± 3,0	30,4 ± 5,2	42,0 ± 7,9	50,9 ± 9,6	62,5 ± 11,5	72,3 ± 13,0	77,2 ± 11,9
25	12,5 ± 2,2	18,8 ± 3,1	23,8 ± 4,1	35,4 ± 7,0	49,8 ± 10,6	60,5 ± 12,9	73,6 ± 15,5	85,2 ± 17,6	89,5 ± 16,0
50	13,6 ± 2,6	20,4 ± 3,7	25,9 ± 4,9	39,1 ± 8,4	55,5 ± 12,7	67,6 ± 15,4	81,9 ± 18,5	94,8 ± 21,0	98,7 ± 19,1
100	14,7 ± 3,1	22,1 ± 4,3	28,1 ± 5,7	42,9 ± 9,7	61,3 ± 14,8	74,7 ± 18,0	90,2 ± 21,6	104,3 ± 24,5	107,7 ± 22,3

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	98,5 ± 8,7	72,7 ± 6,0	60,7 ± 5,3	40,7 ± 4,6	26,6 ± 3,5	15,9 ± 2,1	6,7 ± 0,8	3,9 ± 0,5	2,2 ± 0,2
5	119,4 ± 14,6	88,7 ± 10,2	74,5 ± 8,9	52,8 ± 7,7	35,9 ± 5,8	21,6 ± 3,5	8,9 ± 1,4	5,2 ± 0,8	2,8 ± 0,4
10	133,2 ± 19,7	99,3 ± 13,8	83,6 ± 12,1	60,7 ± 10,4	42,0 ± 7,9	25,5 ± 4,8	10,4 ± 1,9	6,0 ± 1,1	3,2 ± 0,5
25	150,6 ± 26,6	112,7 ± 18,5	95,2 ± 16,3	70,8 ± 14,0	49,8 ± 10,6	30,3 ± 6,4	12,3 ± 2,6	7,1 ± 1,5	3,7 ± 0,7
50	163,5 ± 31,8	122,6 ± 22,2	103,7 ± 19,5	78,3 ± 16,7	55,5 ± 12,7	33,8 ± 7,7	13,7 ± 3,1	7,9 ± 1,8	4,1 ± 0,8
100	176,4 ± 37,0	132,4 ± 25,8	112,2 ± 22,7	85,7 ± 19,5	61,3 ± 14,8	37,4 ± 9,0	15,0 ± 3,6	8,7 ± 2,0	4,5 ± 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	3,11	22,47	-0,684	99,1%	0,047	0,025	0,14
5	3,36	28,87	-0,669	98,5%	0,058	0,031	0,17
10	3,50	33,08	-0,662	98,3%	0,063	0,033	0,19
25	3,65	38,39	-0,656	97,9%	0,067	0,036	0,20
50	3,75	42,33	-0,652	97,7%	0,070	0,037	0,21
100	3,83	46,23	-0,649	97,6%	0,073	0,039	0,22

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	-0,653	-0,042	100,0%	0,017	0,006	0,004	0,14
5	3,54	-0,631	-0,052	100,0%	0,016	0,006	0,004	0,17
10	3,69	-0,620	-0,057	100,0%	0,017	0,007	0,004	0,19
25	3,85	-0,611	-0,061	99,9%	0,020	0,007	0,004	0,20
50	3,96	-0,605	-0,063	99,9%	0,021	0,008	0,005	0,21
100	4,05	-0,600	-0,065	99,9%	0,023	0,009	0,005	0,22