

Environment Canada/Environnement Canada

Short Duration Rainfall Intensity-Duration-Frequency Data
Données sur l'intensité, la durée et la fréquence des chutes
de pluie de courte durée

Gumbel - Method of moments/Méthode des moments

2011/05/17

=====

BROCKVILLE PCC ON 6100971

Latitude: 44 36'N Longitude: 75 40'W Elevation/Altitude: 96 m

Years/Années : 1967 - 2005 # Years/Années : 35

=====

Table 1 : Annual Maximum (mm)/Maximum annuel (mm)

Year Année	5 min	10 min	15 min	30 min	1 h	2 h	6 h	12 h	24 h
1967	6.9	11.9	14.5	26.4	35.6	36.6	39.9	43.7	51.3
1968	5.8	7.9	8.4	9.9	16	24.4	39.6	48	54.4
1969	6.3	11.7	11.7	13.2	18.3	25.4	34.5	50.8	59.7
1970	11.2	13	19	20.6	26.2	40.4	41.7	46.2	62.2
1971	8.4	8.9	9.1	9.7	18	24.1	29	31	31
1972	9.7	14.2	17	18.8	23.4	27.4	46.5	62.2	64
1973	8.6	14.7	20.8	25.4	29	29.2	29.5	29.5	29.5
1974	19.3	27.9	38.1	49.3	52.1	54.1	55.1	55.1	55.1
1975	10.7	17.5	21.1	26.9	34.5	55.9	55.9	69.8	82.5
1976	7.4	13.2	15.2	16.8	19.6	27.7	30.2	35.1	40.1
1977	9.4	12.2	15.2	29.7	40.9	47.8	47.8	50.8	52.6
1978	7.4	10.4	10.8	11.2	13.3	16.6	21.4	24.6	24.6
1980	8.4	15.3	16.6	18.9	19	21.9	32	32	56.6
1981	-99.9	-99.9	-99.9	25.1	27.6	28.4	30.3	42.6	50
1982	10.1	16.2	19.4	22.6	23.9	28.6	62.5	70.4	70.4
1983	9.7	12.4	12.6	12.8	15.9	21.1	35.5	37.8	37.8
1984	5.2	7.4	8.8	14.2	22.3	31.8	37.7	39.4	39.4
1985	7.9	9.4	9.4	15.2	19.7	24.7	38	49.6	52.8
1986	9.8	15.7	23	42.2	48.4	50.2	55.6	63	64.7
1987	7.6	10.2	10.8	15.4	21.4	31.4	42.4	50.7	61.2
1988	5.2	7	8.4	9.5	13.2	16.4	29.4	41.4	42.2
1989	11.2	20.4	29.4	47.9	49	52.6	89	89.5	89.7
1990	6.4	12.8	15.5	17.2	19.4	19.7	35.8	37.4	42
1991	7.6	8.8	11	14.4	21.8	25.8	28.4	42.3	52.4
1992	5.9	7.2	8	12.6	24.4	37	45.3	46.4	46.4
1995	9.7	12	14.1	16.9	19	20	40.6	61.7	68.8
1996	6.4	12.6	14.9	22.7	29.6	34.2	38.6	40.2	58.4
1997	10.6	12.7	12.9	13.6	21.5	29.5	37.2	42.8	44.6
1998	10.9	16.7	21	22.5	25.2	29.4	31.5	35.4	41.6
1999	9.1	10.7	11.7	13.7	14.6	16.8	33.5	36.6	54.4

2000	6	7.4	9.7	12.3	17.4	22.2	30.8	34	43.9
2001	10.5	12.6	15.6	19.3	20.4	21.4	38.9	65.4	79.5
2002	7.1	9	9.2	9.2	9.8	13.8	32.1	39.4	42.4
2003	8.5	11.2	14.7	16	17.3	17.7	29.3	44.1	54.7
2004	12.1	17.7	18.3	24.7	25.3	31.8	63.6	100	109.6
2005	8.1	11.5	12.7	14.2	21.3	33.1	66.9	81.7	83.3
# Yrs Années	35	35	35	36	36	36	36	36	36
Mean Moyenne	8.7	12.6	15.1	19.8	24.3	29.7	41	49.2	55.4
Std. Dev Écart-type	2.6	4.2	6.3	9.9	10.1	11.1	13.7	17	17.7
Skew Dissymétrie	1.84	1.48	1.74	1.71	1.42	0.98	1.61	1.28	0.95
Kurtosis	9.5	6.99	7.36	6.03	4.81	3.52	6.28	4.66	4.57

*-99.9 Indicates Missing Data/Données manquantes

Warning: annual maximum amount greater than 100-yr return period amount
Avertissement: la quantité maximale annuelle excède la quantité pour une période de retour de 100 ans

Year/Année	Duration/Durée	Data/Données	100-yr/ans
1974	5 min	19.3	17.0
1974	10 min	27.9	25.8
1974	15 min	38.1	34.9
1989	6 h	89.0	83.9

Table 2a : Return Period Rainfall Amounts (mm)
Quantité de pluie (mm) par période de retour

Duration/Durée	2 yr/ans	5 yr/ans	10 yr/ans	25 yr/ans	50 yr/ans	100 yr/ans	#Years Années
5 min	8.3	10.6	12.2	14.1	15.5	17	35
10 min	11.9	15.6	18.1	21.2	23.5	25.8	35
15 min	14.1	19.6	23.3	28	31.5	34.9	35
30 min	18.1	26.8	32.6	39.9	45.3	50.7	36
1 h	22.6	31.6	37.5	44.9	50.5	56	36
2 h	27.9	37.7	44.2	52.4	58.5	64.5	36
6 h	38.8	50.8	58.9	69	76.5	83.9	36
12 h	46.4	61.4	71.4	84	93.4	102.6	36
24 h	52.5	68.1	78.5	91.6	101.4	111	36

Table 2b :

Return Period Rainfall Rates (mm/h) - 95% Confidence limits
 Intensité de la pluie (mm/h) par période de retour - Limites de confiance de 95%

Duration/Durée	2 yr/ans	5 yr/ans	10 yr/ans	25 yr/ans	50 yr/ans	100 yr/ans	#Years Années
5 min	99.4 +/- 9.6	127.4 +/- 16.2	145.9 +/- 21.9	169.2 +/- 29.5	186.6 +/- 35.3	203.8 +/- 41.1	35 35
10 min	71.3 +/- 7.7	93.7 +/- 13	108.6 +/- 17.5	127.3 +/- 23.6	141.2 +/- 28.3	155 +/- 32.9	35 35
15 min	56.3 +/- 7.7	78.6 +/- 12.9	93.4 +/- 17.5	112.1 +/- 23.6	125.9 +/- 28.2	139.7 +/- 32.9	35 35
30 min	36.3 +/- 5.9	53.7 +/- 10	65.2 +/- 13.5	79.8 +/- 18.1	90.6 +/- 21.7	101.4 +/- 25.3	36 36
1 h	22.6 +/- 3	31.6 +/- 5.1	37.5 +/- 6.9	44.9 +/- 9.3	50.5 +/- 11.1	56 +/- 13	36 36
2 h	13.9 +/- 1.7	18.8 +/- 2.8	22.1 +/- 3.8	26.2 +/- 5.1	29.2 +/- 6.1	32.3 +/- 7.1	36 36
6 h	6.5 +/- 0.7	8.5 +/- 1.2	9.8 +/- 1.6	11.5 +/- 2.1	12.7 +/- 2.5	14 +/- 2.9	36 36
12 h	3.9 +/- 0.4	5.1 +/- 0.7	6 +/- 1	7 +/- 1.3	7.8 +/- 1.6	8.6 +/- 1.8	36 36
24 h	2.2 +/- 0.2	2.8 +/- 0.4	3.3 +/- 0.5	3.8 +/- 0.7	4.2 +/- 0.8	4.6 +/- 0.9	36 36

Table 3 : Interpolation Equation / Équation d'interpolation: $R = A \cdot T^B$

R = Interpolated Rainfall rate (mm/h)/Intensité interpolée de la pluie (mm/h)

RR = Rainfall rate (mm/h) / Intensité de la pluie (mm/h)

T = Rainfall duration (h) / Durée de la pluie (h)

Statistics/Statistiques	2 yr/ans	5 yr/ans	10 yr/ans	25 yr/ans	50 yr/ans	100 yr/ans
Mean of RR/Moyenne de RR	34.7	46.7	54.6	64.6	72.1	79.5
Std. Dev. /Écart-type (RR)	34.2	44.6	51.5	60.3	66.8	73.3
Std. Error/Erreur-type	5.9	11.8	15.6	20.5	24.2	27.8
Coefficient (A)	21.1	28.5	33.4	39.6	44.2	48.7
Exponent/Exposant (B)	-0.68	-0.685	-0.687	-0.689	-0.69	-0.69
Mean % Error/% erreur moyenne	5.9	8.9	10.1	11.3	12	12.6

Short Duration Rainfall Intensity–Duration–Frequency Data

2011/05/17

Données sur l'intensité, la durée et la fréquence des chutes de pluie de courte durée

