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

# Statistiques Intensité-Durée-Fréquence (IDF)

**Données**

Produit le 2026-05-25

## Métadonnées

**Station :** Thetford-Mines
7028441

Latitude : 46° 06' 02" N
Longitude : -71° 21' 11" W
Altitude : 394 m

**Période :** 1964-2022
55 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 |
| 1964 | | | | | | | | | 35,6 |
| 1965 | 4,6 | 8,1 | 10,3 | 12,1 | 15,8 | | | | |
| 1967 | 11,8 | 13,1 | 16,2 | 18,5 | 19,6 | 20,9 | 20,9 | 24,2 | 32,9 |
| 1968 | 10,4 | 20,1 | 25,4 | 37,8 | 56,1 | 56,1 | 66,6 | 71,1 | 71,1 |
| 1969 | 7,9 | 12,3 | 13,5 | 15,8 | 23,3 | 25,8 | | | 31,5 |
| 1970 | 11,6 | 16,7 | 20,1 | 30,0 | 38,3 | 45,3 | 77,5 | 78,2 | 80,8 |
| 1971 | 9,4 | 13,3 | 15,0 | 18,7 | 18,9 | 20,3 | 48,0 | 61,3 | 76,0 |
| 1972 | 8,9 | 9,5 | 11,1 | 19,5 | 26,7 | 28,7 | 47,6 | 62,2 | 67,2 |
| 1973 | 13,6 | 18,3 | 21,9 | 28,2 | 33,3 | 40,4 | 58,8 | 65,4 | 70,9 |
| 1974 | 10,9 | 11,8 | 12,1 | 14,4 | 21,8 | 25,4 | 31,0 | 37,3 | 53,9 |
| 1975 | 10,4 | 15,6 | 23,6 | 32,0 | 33,3 | 33,6 | 33,9 | 33,9 | 43,4 |
| 1976 | 6,3 | 11,8 | 17,0 | 19,3 | 29,4 | 41,6 | 63,0 | 71,4 | 73,8 |
| 1977 | | | | 8,6 | 14,0 | | | | 38,1 |
| 1978 | 7,4 | 10,6 | 12,0 | 15,9 | 18,1 | 21,3 | 40,7 | 68,1 | 92,5 |
| 1979 | 7,1 | 13,5 | 17,1 | 24,3 | 27,3 | 37,7 | 46,9 | 65,5 | 68,7 |
| 1980 | | 11,1 | 14,1 | 21,7 | 23,4 | 37,6 | 77,6 | 78,2 | 80,6 |
| 1981 | 6,1 | 9,5 | 13,0 | 16,9 | 19,0 | 23,3 | 48,1 | 52,3 | 80,1 |
| 1982 | 6,7 | 10,4 | 11,6 | 13,6 | 17,0 | 27,4 | 44,1 | 58,2 | 56,0 |
| 1983 | 10,4 | 14,7 | 17,2 | 25,3 | 29,3 | 36,7 | 36,7 | 38,2 | 47,2 |
| 1984 | 7,0 | 11,4 | 13,4 | 16,8 | 20,6 | 28,1 | 48,8 | 56,1 | 67,6 |
| 1985 | 8,6 | 13,4 | 13,6 | 16,3 | 21,6 | 23,8 | 29,7 | 40,8 | 48,2 |
| 1986 | | 10,9 | | | | | | | 52,0 |
| 1987 | 6,2 | 9,8 | 12,0 | 12,4 | 16,7 | 16,8 | 29,1 | 41,6 | 42,0 |
| 1988 | 11,0 | 18,6 | 23,5 | 23,5 | 23,6 | 30,8 | 45,3 | 58,3 | 77,8 |
| 1989 | 7,6 | 11,6 | 11,8 | 16,7 | 23,1 | 29,0 | 36,6 | 45,3 | 64,6 |
| 1990 | 5,6 | 10,9 | 15,2 | 25,0 | 33,5 | 48,3 | 57,7 | 76,1 | 78,4 |
| 1991 | 9,5 | 15,4 | 19,8 | 20,8 | 21,4 | 27,3 | 41,8 | 43,0 | 43,0 |
| 1992 | | | | | | | 39,5 | 50,3 | 52,2 |
| 1993 | 13,0 | 15,2 | 17,0 | 19,2 | 23,8 | 30,2 | 41,5 | 60,2 | 62,1 |
| 1994 | 7,0 | 11,4 | 15,8 | 19,8 | 23,4 | 36,6 | 41,6 | 41,6 | 62,6 |
| 1995 | 6,5 | 9,8 | 13,5 | 20,0 | 28,4 | 39,6 | 59,4 | 59,7 | 59,7 |
| 1996 | | 8,5 | 10,8 | 15,0 | 19,4 | 21,0 | 34,4 | 55,6 | 92,2 |
| 1997 | 5,8 | 8,1 | 8,9 | 10,4 | 10,8 | 19,4 | | | 86,0 |
| 1998 | 12,8 | 18,0 | 23,1 | 33,4 | 41,5 | 44,9 | 45,2 | 45,8 | 44,0 |
| 1999 | 14,2 | 19,8 | 26,4 | 33,0 | 33,5 | | | | 79,0 |
| 2001 | 16,7 | 24,5 | 28,0 | 32,1 | 35,7 | 39,4 | 46,3 | 46,6 | 48,0 |
| 2002 | 7,7 | 12,7 | 17,5 | 25,5 | 34,9 | 36,1 | 38,8 | 46,7 | 55,5 |
| 2003 | 7,4 | 12,2 | 16,2 | 23,4 | 32,3 | 38,6 | 58,0 | 64,2 | 110,0 |
| 2004 | 7,4 | 10,0 | 11,7 | | | | | | 64,0 |
| 2005 | 12,3 | 15,8 | 20,6 | 26,2 | 26,6 | 26,6 | 49,1 | 63,4 | 79,0 |
| 2006 | 13,0 | 18,9 | 22,3 | 24,2 | 27,2 | 42,9 | 79,6 | 99,5 | 104,3 |
| 2007 | 10,0 | 11,9 | 13,8 | 18,0 | 21,4 | 26,8 | 36,5 | 38,7 | 60,5 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 15,6 | 18,6 | 19,0 | 23,9 | 24,5 | 24,8 | 45,1 | 52,6 | 53,0 |
| **2009** | 9,0 | 14,9 | 16,0 | 21,2 | 28,5 | 50,8 | 62,6 | 63,7 | 64,0 |
| **2010** | 22,2 | 22,2 | 22,2 | 25,8 | 29,6 | 34,6 | 47,6 | 56,0 | 56,4 |
| **2011** | 11,2 | 15,0 | 17,4 | 25,2 | 26,4 | 31,0 | 62,4 | 88,2 | 100,0 |
| **2012** | 8,2 | 11,0 | 15,1 | 19,0 | 24,3 | 28,8 | 55,1 | 56,8 | 64,7 |
| **2013** | 20,2 | 20,4 | 20,8 | 21,6 | 23,0 | 31,0 | 44,2 | 47,0 | 53,8 |
| **2014** | 4,8 | 6,9 | 8,5 | 10,5 | 13,1 | 19,6 | 39,6 | 53,3 | 60,0 |
| **2015** | 12,3 | 13,5 | 14,9 | 24,3 | 26,5 | 27,8 | 40,4 | 44,7 | 46,1 |
| **2016** | 7,4 | 12,2 | 15,5 | 25,9 | 40,6 | 54,3 | 65,1 | 68,8 | 78,6 |
| **2018** | 10,0 | 15,6 | 17,6 | 22,2 | 29,2 | 47,8 | 49,0 | 56,8 | 56,8 |
| **2019** | 8,9 | 16,8 | 21,6 | 24,6 | 24,8 | 26,5 | 45,5 | 69,9 | 74,0 |
| **2020** | 9,3 | 10,7 | 11,1 | 14,3 | 19,8 | 27,7 | 33,5 | 50,3 | 51,5 |
| **2021** | 8,3 | 11,1 | 12,1 | 13,7 | 15,2 | 17,4 | 33,1 | 33,1 | 33,5 |
| **2022** | 9,3 | 13,5 | 15,0 | 23,4 | 26,1 | 29,9 | 49,5 | 52,5 | 59,8 |
| **Nbre années** | 50 | 53 | 52 | 52 | 52 | 49 | 48 | 48 | 55 |
| **β** | 33,93 | 18,12 | 14,58 | 10,01 | 6,35 | 3,82 | 1,69 | 0,96 | 0,59 |
| **μ** | 97,94 | 71,21 | 57,20 | 36,52 | 22,02 | 13,92 | 6,91 | 4,12 | 2,30 |

## 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 | 9,2 ± 0,9 | 13,0 ± 1,0 | 15,6 ± 1,2 | 20,1 ± 1,6 | 24,3 ± 2,0 | 30,6 ± 2,5 | 45,2 ± 3,4 | 53,7 ± 3,8 | 60,4 ± 4,4 |
| 5 | 12,4 ± 1,6 | 16,4 ± 1,6 | 19,8 ± 2,0 | 25,8 ± 2,7 | 31,5 ± 3,4 | 39,3 ± 4,2 | 56,7 ± 5,7 | 66,7 ± 6,5 | 76,4 ± 7,4 |
| 10 | 14,5 ± 2,1 | 18,7 ± 2,2 | 22,5 ± 2,7 | 29,5 ± 3,6 | 36,3 ± 4,6 | 45,0 ± 5,7 | 64,3 ± 7,7 | 75,4 ± 8,7 | 87,1 ± 10,0 |
| 25 | 17,2 ± 2,8 | 21,5 ± 2,9 | 26,0 ± 3,6 | 34,3 ± 4,9 | 42,3 ± 6,2 | 52,3 ± 7,7 | 73,9 ± 10,4 | 86,3 ± 11,8 | 100,5 ± 13,5 |
| 50 | 19,2 ± 3,4 | 23,7 ± 3,5 | 28,5 ± 4,3 | 37,8 ± 5,9 | 46,8 ± 7,5 | 57,7 ± 9,2 | 81,0 ± 12,4 | 94,4 ± 14,1 | 110,5 ± 16,2 |
| 100 | 21,2 ± 3,9 | 25,8 ± 4,1 | 31,1 ± 5,0 | 41,3 ± 6,8 | 51,2 ± 8,7 | 63,0 ± 10,8 | 88,1 ± 14,4 | 102,5 ± 16,4 | 120,4 ± 18,9 |

## 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 | 110,4 ± 11,1 | 77,8 ± 5,7 | 62,5 ± 4,7 | 40,2 ± 3,2 | 24,3 ± 2,0 | 15,3 ± 1,3 | 7,5 ± 0,6 | 4,5 ± 0,3 | 2,5 ± 0,2 |
| 5 | 148,8 ± 18,6 | 98,4 ± 9,7 | 79,1 ± 7,9 | 51,5 ± 5,4 | 31,5 ± 3,4 | 19,6 ± 2,1 | 9,4 ± 0,9 | 5,6 ± 0,5 | 3,2 ± 0,3 |
| 10 | 174,3 ± 25,2 | 112,0 ± 13,1 | 90,0 ± 10,6 | 59,1 ± 7,3 | 36,3 ± 4,6 | 22,5 ± 2,9 | 10,7 ± 1,3 | 6,3 ± 0,7 | 3,6 ± 0,4 |
| 25 | 206,5 ± 34,0 | 129,2 ± 17,6 | 103,8 ± 14,3 | 68,5 ± 9,8 | 42,3 ± 6,2 | 26,1 ± 3,9 | 12,3 ± 1,7 | 7,2 ± 1,0 | 4,2 ± 0,6 |
| 50 | 230,3 ± 40,6 | 141,9 ± 21,1 | 114,1 ± 17,1 | 75,6 ± 11,8 | 46,8 ± 7,5 | 28,8 ± 4,6 | 13,5 ± 2,1 | 7,9 ± 1,2 | 4,6 ± 0,7 |
| 100 | 254,0 ± 47,3 | 154,6 ± 24,6 | 124,3 ± 19,9 | 82,6 ± 13,7 | 51,2 ± 8,7 | 31,5 ± 5,4 | 14,7 ± 2,4 | 8,5 ± 1,4 | 5,0 ± 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** | 3,16 | 23,60 | -0,670 | 99,7% | 0,025 | 0,013 | 0,07 |
| **5** | 3,41 | 30,19 | -0,678 | 99,8% | 0,022 | 0,012 | 0,06 |
| **10** | 3,54 | 34,55 | -0,681 | 99,8% | 0,021 | 0,011 | 0,06 |
| **25** | 3,69 | 40,05 | -0,684 | 99,8% | 0,020 | 0,011 | 0,06 |
| **50** | 3,79 | 44,14 | -0,686 | 99,8% | 0,020 | 0,011 | 0,06 |
| **100** | 3,88 | 48,19 | -0,687 | 99,8% | 0,020 | 0,011 | 0,06 |

**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** | 3,23 | -0,655 | -0,021 | 99,9% | 0,018 | 0,007 | 0,004 | 0,07 |
| **5** | 3,47 | -0,664 | -0,019 | 100,0% | 0,011 | 0,004 | 0,002 | 0,06 |
| **10** | 3,60 | -0,667 | -0,018 | 100,0% | 0,010 | 0,004 | 0,002 | 0,06 |
| **25** | 3,75 | -0,671 | -0,017 | 100,0% | 0,011 | 0,004 | 0,002 | 0,06 |
| **50** | 3,85 | -0,673 | -0,017 | 100,0% | 0,012 | 0,005 | 0,003 | 0,06 |
| **100** | 3,93 | -0,675 | -0,017 | 100,0% | 0,014 | 0,005 | 0,003 | 0,06 |