

Environment Canada Imaging Cover Page

Report N.:

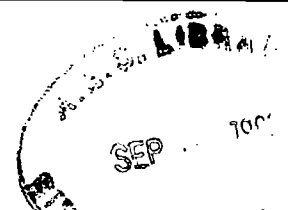


* C D S - 0 4 - 8 3 *

SKP Box Number: 672572447

0015637B DEST EE REF COPY 02

VOL ISS 4-83
C D S CIRCULARS



CDS# 4-83

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE

**EXTREMES OF TEMPERATURE AND
PRECIPITATION IN MANITOBA**

**RECORDS DE TEMPÉRATURES ET DE
PRÉCIPITATIONS DU MANITOBA**

by Frank D. Manning

par Frank D. Manning

Everyone is fascinated by records or extremes and climate is no exception. The lowest temperature ever recorded, the wettest single day, the driest summer and snowiest winter season are statistics frequently requested for their interest-sake by the general public and by engineers, consultants and decision makers for design and planning purposes. This circular on temperature and precipitation extremes is based on climatological records to the end of 1980. Other summaries prepared are for Ontario (CDS#3-80), British Columbia (CDS#4-80), New Brunswick (CDS#5-80), Nova Scotia (CDS#1-81), Prince Edward Island (CDS#2-81), Newfoundland-Labrador (CDS#3-81), the Yukon (CDS#4-81), the Northwest Territories (CDS#6-81), Québec (CDS#1-82), Alberta (CDS#1-83) and Saskatchewan (CDS#3-83). This is the last report to be published in this series.

Les records ou extrêmes nous fascinent toujours et le climat ne fait pas exception à la règle. La température la plus basse jamais enregistrée, la journée la plus pluvieuse, l'été le plus sec et l'épaisseur de neige la plus grande pour un hiver donné constituent des statistiques que demande souvent le grand public, par simple curiosité, et que demandent aussi les ingénieurs, les experts-conseils et les responsables de décisions dans le but d'effectuer des calculs et de planifier. Les extrêmes de température et de précipitations qu'on y présente proviennent de relevés climatologiques enregistrés jusqu'à la fin de 1980. Les autres résumés disponibles sont pour l'Ontario (CDS#3-80), la Colombie-Britannique (CDS#4-80), le Nouveau-Brunswick (CDS#5-80), la Nouvelle-Écosse (CDS#1-81), l'Île-du-Prince Édouard (CDS#2-81), le Terre-Neuve-Labrador (CDS#3-81), le Yukon (CDS#4-81), le Territoires du Nord-Ouest (CDS#6-81), Québec (CDS#1-82), l'Alberta (CDS#1-83) et pour Saskatchewan (CDS#3-83). C'est le dernier circulaire publié dans cette série.

There are certain conditions of geography and time that favour the occurrence of extreme values. Moreover, there are changes in instrumentation, observatorial procedures and in standards of data assurance that can effect the acceptance of extremes. For example, some of the earlier records might not stand up if measured with the newest instruments or run through current quality control procedures. Even now, potential extremes may not be recorded because they exceed the scale on standard meteorological instruments. The

Certaines conditions géographiques et temporelles favorisent l'existence de valeurs extrêmes. De plus, des changements d'instruments, de méthodes d'observation et de normes de vérification des données peuvent influencer l'acceptation des extrêmes. Par exemple, certains des premiers records ne seraient peut être pas valables si on les mesurait avec les instruments les plus récents ou si leur imposait les épreuves actuelles du contrôle de la qualité. Même maintenant, il se peut qu'on ne puisse enregistrer certains extrêmes

values in this report, however, have been screened through elaborate computer systems of data control and scrutinized by trained personnel of the Atmospheric Environment Service and therefore have been accepted as official Canadian records.

All extremes were obtained by examining data in published and unpublished tabulations and summaries and original weather documents. Every climatological station, both active or discontinued, was searched.

The first official meteorological observations recorded in Manitoba and archived by the Atmospheric Environment Service was for March 1872 for Winnipeg St. Johns College. The observing network in 1980 consisted of 190 stations.

TEMPERATURE

Air temperature is measured in a ventilated louvered screen at a height of between 1.2 and 2 m above the ground. All thermometers are self-registering type with the maximum a mercury type that freezes below -39°C , and the minimum one containing other liquids, with much lower freezing points, such as ethyl alcohol. In Table 1, only the record maximum temperatures at or above 37.8°C are listed for individual stations even though other values above 37.8°C may have occurred. Similarly, in Table 2, all record minimum readings at or below -45.6°C are listed in descending order. An asterisk indicates that a similar temperature occurred on a later date, a symbol + indicates a broken period of record of observations, a

éventuels qui dépasseraient l'échelle des instruments météorologiques courants. Les valeurs du présent rapport ont toutefois été examinées grâce à des systèmes informatiques complètes de contrôle de la qualité et analysées par le personnel spécialisé du Service de l'environnement atmosphérique, elles sont, par conséquent, acceptées à titre de records canadiens officiels.

Tous les extrêmes proviennent de l'examen des données des tableaux et résumés publiés et inédits, ainsi que des documents météorologiques originaux. Les relevés de toutes les stations climatologiques, tant les stations en activité que celles qui ont été fermées, ont fait l'objet de recherches.

Les premières observations météorologiques officielles du Manitoba et archivées par le Service de l'environnement atmosphérique ont été relevées en mars 1872 à Winnipeg St. Johns College. En 1980, le réseau de stations en d'observation en comptait 190.

TEMPÉRATURE

La température de l'air est mesurée dans un abri ventilé à claire-voie, à une hauteur variant de 1, 2 à 2 m au-dessus du sol. Tous les thermomètres sont du type enregistreur; le thermomètre à maximum contient du mercure qui gèle au-dessous de -39°C et le thermomètre à minimum contient d'autres liquides dont le point de congélation est beaucoup plus bas, comme l'alcool éthylique. Dans le tableau 1, ne figurent, pour chaque station, que les maximum qui se situent à 37.8°C ou plus; il a pu cependant y avoir d'autres températures au-dessus de 37.8°C . De la même manière, le tableau 2 présente les minimums relevés à -45.6°C ou au-dessous, en suivant un ordre de valeurs décroissant. Un astérisque signifie qu'une température

symbol s indicates program in operation only during summer months.

PRECIPITATION

Precipitation is measured by the depth to which it covers a horizontal unit area of the earth's surface during a given period. Since 1974, the official rain gauge at Canadian climatological stations is the Rain Gauge Type B (large capacity) installed at a height of 40 cm. This gauge has a capacity of over 250 mm and was developed to eliminate loss of data due to overflow during heavy storms or prolonged periods of exposure. Most of the precipitation extremes listed were measured with the former standard ordinary or non-recording gauge with a 120 mm capacity installed at a height of 31 cm.

Precipitation totals listed in Table 3 - above 115.0 mm, Table 4 - above 235.0 mm, Table 5 - above 750.0 mm and in Table 6 - below 280.0 mm, are listed in order of occurrence for individual stations. Even though there may have been other values above or below the thresholds indicated, only extreme values for individual stations have been listed. An asterisk indicates that a similar value occurred on a later date, a symbol + indicates a broken period of record of observations and a symbol s indicates program in operation only during summer months.

similaire a été enregistrée ultérieurement, le symbole + qu'il y a eu discontinuité dans l'enregistrement des observations, le symbol s signifie programme effectué seulement au cours des mois d'été.

PRÉCIPITATIONS

Les précipitations sont mesurées d'après la hauteur représentée par leur accumulation sur un plan horizontal pendant une période donnée. Depuis 1974, le pluviomètre officiel des stations climatologiques canadiennes est le pluviomètre de type B (grande capacité) installé à 40 cm du sol. On a mis au point ce pluviomètre d'une capacité de plus de 250 mm pour éliminer la perte de données dues au débordement pendant les gros orages ou les périodes d'exposition prolongées. La plupart des extrêmes de précipitations indiquées ont été mesurés au moyen de l'ancien pluviomètre de type ordinaire ou non enregistreur, d'une capacité de 120 mm installé à une hauteur de 31 cm.

Les hauteurs des précipitations indiquées dans le tableau 3, sont supérieures à 115.0 mm; supérieures à 235.0 mm (tableau 4); supérieures à 750.0 mm (tableau 5); et inférieure à 280.0 mm (tableau 6). La liste présente chronologiquement et uniquement les valeurs extrêmes enregistrées à chaque station; d'autres valeurs, inférieures ou supérieures à celles données, ne sont pas à exclure. Un astérisque signifie qu'une valeur similaire a été enregistrée ultérieurement, le symbole + signifie qu'il y a eu discontinuité dans l'enregistrement des observations et le symbole s signifie programme effectué seulement au cours des mois d'été.

All-time temperature and precipitation extremes for Canada are listed in Table 7 together with extremes for stations in North America and the World (1,2,3).

REFERENCES

1. United States Department of Commerce: Climates of the World. Washington D.C., 1969.
2. Riordan, Pauline: Weather Extremes Around the World. Technical Report 70-45-ES, United States Army Natick Laboratories, Natick, Massachusetts, 1970.
3. Ludlum, David M.: Weather Record Book - United States and Canada. Weatherwise, Inc., Princeton, New Jersey, 1971.

Climatological Services Division,
Atmospheric Environment Service,
4905 Dufferin Street,
Downsview, Ontario M3H 5T4

August 1983

Le tableau 7 donne les extrêmes absolus de température et de précipitations pour le Canada ainsi que les extrêmes pour les stations de l'Amérique du Nord et du monde (1, 2, 3).

SOURCES

1. Ministère du Commerce des États-Unis: Climates of the World. Washington (D.C.) 1969.
2. Riordan, Pauline: Weather Extremes Around the World. Rapport technique 70-45-ES, Laboratoires Natick de l'armée des États-Unis, Natick (Massachusetts) 1970.
3. Ludlum, David M.: Weather Record Book - United States and Canada. Weather-wise, Inc., Princeton, (New Jersey) 1971.

Division des services climatologiques
Service de l'environnement atmosphérique
4905, rue Dufferin
Downsview (Ontario) M3H 5T4

août 1983

TABLE / TABLEAU 1

EXTREME MAXIMUM TEMPERATURES AT OBSERVING STATIONS IN MANITOBA
TEMPÉRATURES MAXIMALES EXTRÊMES AUX STATIONS D'OBSERVATION DU MANITOBA

°C	DAY	MONTH	YEAR	STATION	LAT.N	LONG.W	ELEV.	YEARS OF
°C	JOUR	MOIS	ANNÉE	STATION	LAT.N	LONG.O	ALT.	RECORD
					0	0	m	ANNÉES
								D'OBSERVATION
44.4	12	07	1936	Emerson	49 00	97 12	241	1877-1980+s
	11	07	1936	St. Albans	49 42	99 33	360	1885-1960
43.9	11	07	1936	Morden	49 11	98 06	302	1904-1971+s
	11	07	1936	Morden CDA	49 11	98 05	297	1918-1980
43.3	11	07	1936	Brandon CDA	49 52	99 58	366	1890-1980
	25	06	1919	Dauphin	51 09	100 02	292	1890-1946+s
	11	07	1936	Virден	49 51	100 56	442	1891-1980+s
	11	07	1936	Waskada	49 02	100 45	469	1924-1980+
42.8	11	07	1936	Melita	49 20	101 00	442	1936-1959
	11	07	1936	Pierson	49 11	101 14	469	1904-1980+s
42.2	12	07	1936	Boissevain	49 14	100 03	512	1912-1980+s
	11	07	1936	Cypress River	49 33	99 05	376	1904-1980+s
	17	06	1931	Hamiota	50 11	100 37	518	1915-1980+
	17	06	1931	Minnedosa	50 15	99 50	587	1881-1980+
	11	07	1936	Morris	49 21	97 22	237	1915-1980
	11	07	1936	Winnipeg St. Johns Col.	49 53	97 07	232	1872-1938
41.7	18	06	1910	Moosehorn	51 18	98 37	250	1910-1966+
	11	07	1936	Rapid City Forest	50 01	100 00	488	1922-1938
	17	06	1931*	Souris	49 37	100 15	411	1913-1972+
41.1	30	05	1934	Deloraine	49 11	100 28	501	1925-1980+
	23	06	1900	Elkhorn	49 58	101 13	497	1891-1903+
	11	07	1936	Portage la Prairie	49 58	98 18	261	1904-1971+s
	18	06	1931	Russell	50 47	101 16	560	1883-1980+
	05	07	1878*	York Factory	57 00	92 18	17	1875-1914+
40.6	17	06	1931	Birtle	50 23	100 49	520	1904-1980+s
	11	07	1936	Bissett	50 58	95 38	---	1933-1951
	15	07	1894	Fort Ellice	50 25	101 14	---	1889-1894+
	07	07	1936*	Ninette	49 24	99 37	415	1912-1977+
	24	08	1886	Sourisford	49 07	101 10	---	1884-1889
	07	08	1949	Winnipeg Int'l A	49 54	97 14	239	1938-1980

°C	DAY	MONTH	YEAR	STATION	LAT.N	LONG.W	ELEV.	YEARS OF
°C	JOUR	MOIS	ANNÉE	STATION	LAT.N	LONG.O	ALT.	RECORD
					0	0	m	ANNÉES
								D'OBSERVATIONS
40.0	11	07	1936	Berens River	52 21	97 02	217	1905-1964+
	21	07	1929	Flin Flon	54 46	101 51	335	1927-1980
	07	08	1949	Gimli A	50 39	97 00	222	1944-1971
	07	07	1936*	Graysville	49 31	98 11	283	1925-1980+
	12	07	1936	Great Falls	50 28	96 00	249	1922-1980
	22	06	1900	Hillview	49 55	100 33	427	1895-1920+
	08	07	1936	Lac Du Bonnet	50 18	96 04	259	1936-1936
	24	08	1886*	Stony Mountain	50 04	97 14	245	1878-1937+
	23	06	1900*	Treherne	49 37	98 44	369	1895-1909
39.5	22	05	1980	Elm Creek	49 43	98 00	251	1972-1980
	22	05	1980	Starbuck	49 44	97 37	238	1964-1980
39.4	20	06	1910	Almasippi	49 33	98 12	274	1902-1925+
	22	05	1980	Birch River	52 27	100 59	305	1970-1980
	21	06	1910	Carman 2	49 31	98 00	266	1904-1911s
	05	08	1964	Deerwood	49 24	98 19	338	1952-1980
	16	08	1961	Goodlands CDA EPF	49 11	100 35	504	1916-1976+
	22	06	1900	Pipestone Exp. Stn.	49 34	100 58	442	1899-1911+s
	29	07	1975	Plum Coulee	49 03	97 48	265	1969-1980
	03	08	1961	Reston	49 33	101 06	465	1952-1980
	23	06	1900	Russell Barnardo	50 59	101 20	558	1895-1906
39.2	22	05	1980	Dauphin A	51 06	100 03	304	1942-1980+
39.0	22	05	1980	Gladstone South	50 11	99 01	282	1973-1980
	22	05	1980	Myrtle	49 24	97 50	251	1966-1980
	22	05	1980	Swan River	52 07	101 16	340	1904-1980+s
38.9	07	08	1949*	Altona	49 06	97 33	248	1949-1980+s
	21	07	1971*	Bede	49 22	100 56	442	1957-1977
	03	08	1961*	Deloraine 2	49 10	100 24	533	1954-1975
	05	07	1937	Dropmore	51 02	101 29	507	1936-1941
	05	09	1978	Ninette 1 NW	49 25	99 39	450	1977-1980
	12	07	1936	Pinawa	50 13	95 55	259	1915-1951
	05	08	1964	Roland	49 25	98 00	267	1951-1980+
	12	07	1936	Sprague	49 02	95 38	327	1915-1980
38.5	13	06	1979	Binscarth	50 35	101 16	526	1973-1980
	22	05	1980	Grass River	50 31	98 58	270	1958-1980
	22	05	1980	MacGregor	49 54	98 42	301	1973-1980
	21	05	1980	Ochre River	51 04	99 47	280	1970-1980
	22	05	1980	Rathwell	49 41	98 33	326	1969-1980
	22	05	1980*	Stonewall	50 07	97 20	251	1960-1980

°C	DAY	MONTH	YEAR	STATION	LAT.N	LONG.W	ELEV.	YEARS OF
°C	JOUR	MOIS	ANNÉE	STATION	LAT.N	LONG.O	ALT.	RECORD
					0	0	m	ANNÉES
D'OBSERVATIONS								
38.3	05	09	1978	Baldur	49 18	99 20	450	1963-1980
	07	08	1949	Boissevain 2	49 13	100 05	526	1949-1969
	05	09	1978	Glenboro	49 34	99 21	373	1970-1980
	22	05	1980	Harding	50 02	100 30	472	1967-1980
	18	08	1964	Homewood	49 32	97 52	251	1962-1965+
	11	07	1936	Norway House	53 59	97 50	219	1897-1945
	05	08	1964	Pilot Mound PO	49 12	98 54	475	1958-1980
	16	08	1961*	Plumas	50 23	99 05	283	1951-1970+
	16	08	1961	Shilo	49 49	99 39	382	1954-1970+
	13	06	1979	Strathclair	50 24	100 24	579	1962-1980
38.0	22	05	1980	Broad Valley	50 29	97 28	259	1970-1980
	22	05	1980	Carberry	49 51	99 21	385	1905-1980+
	22	05	1980	Fisher Branch South	51 03	97 31	259	1977-1980
	22	05	1980	Hodgson 2	51 11	97 27	232	1967-1980+
	12	08	1978	Julius	49 59	96 08	283	1978-1978
	22	05	1980	Pine River	51 46	100 19	302	1970-1980
	22	05	1980	St. Andrews A	50 03	97 02	231	1976-1980
	13	06	1979	Wilson Creek Weir	50 43	99 33	366	1971-1980
37.8	06	09	1976	Asheville	51 17	100 17	320	1973-1979
	20	07	1941*	Brandon A	49 55	99 57	409	1941-1980+
	06	09	1976	Eriksdale	50 52	98 10	267	1960-1978
	16	08	1961	Gilbert Plains	51 05	100 30	401	1959-1980+
	07	07	1948	Gillam	56 21	94 42	138	1943-1964+
	29	08	1972	Glenlea Research Stn.	49 39	97 07	234	1967-1980
	05	08	1964	Gretna (Aut)	49 00	97 34	254	1955-1966
	12	07	1936	Indian Bay	49 37	95 12	327	1915-1980
	20	07	1941	Langruth	50 23	98 40	269	1940-1980+s
	22	05	1980	Marquette	50 01	97 48	244	1970-1980
	24	08	1976	Niverville	49 36	97 03	237	1961-1980
	25	07	1929	Oak Lake	49 46	100 41	431	1927-1932+
	22	05	1980	Portage La Prairie A	49 54	98 16	270	1941-1980+
	19	07	1941	The Pas	53 49	101 15	271	1910-1969+
	24	08	1976	Vita	49 08	96 34	302	1953-1977+
	17	06	1931	Warren	50 08	97 31	248	1924-1935+

* Also at a later date/Valeur répétée à une date ultérieure.

+ Broken record of observations/Interruption des observations.

s Program in operation only during summer months/programme effectué seulement au cours des mois d'été.

TABLE / TABLEAU 2

EXTREME MINIMUM TEMPERATURES AT OBSERVING STATIONS IN MANITOBA
TEMPÉRATURES MINIMALES EXTRÊMES AUX STATIONS D'OBSERVATION DU MANITOBA

°C	DAY	MONTH	YEAR	STATION	LAT.N	LONG.W	ELEV.	YEARS OF
°C	JOUR	MOIS	ANNÉE	STATION	LAT.N	LONG.O	ALT.	RECORD
					0	0	m	ANNÉES
								D'OBSERVATIONS
-52.8	09	01	1899	Norway House	53 59	97 50	219	1884-1946+
-51.7	18	02	1966	Brochet A	57 53	101 40	349	1948-1980
	15	02	1936	Waskada	49 02	100 45	469	1924-1980+
-51.2	05	01	1959	Bird	56 30	94 12	87	1957-1963
	20	01	1886*	York Factory	57 00	92 18	17	1874-1914+
-50.6	18	02	1966	Hodgson	51 12	97 35	231	1960-1967
	05	02	1936	Wanless	54 11	101 22	261	1935-1980+
-50.0	08	02	1888	East Selkirk	50 08	96 49	229	1887-1888
	01	02	1893*	Oonikup	53 30	101 20	---	1889-1897+
-49.4	10	01	1974	Norway House A	53 58	97 50	223	1973-1980
	18	02	1966	The Pas A	53 58	101 06	271	1943-1980
-48.9	29	12	1879	Gimli	50 39	97 00	222	1878-1881
	07	02	1933	Indian Bay	49 37	95 12	327	1915-1980
	17	02	1966*	Lynn Lake	56 51	101 02	340	1952-1967+
	16	02	1967	Pine Dock	51 40	96 51	319	1966-1980
	14	01	1917	Russell	50 47	101 16	560	1883-1980+
	21	01	1883	St. Andrews	50 04	96 59	---	1874-1885
	08	01	1968	Thompson A	55 48	97 52	215	1967-1980
-48.3	18	02	1966	Arborg	50 54	97 13	227	1960-1980
	25	01	1972	Birch River	52 27	100 59	305	1970-1980
	20	01	1943	Bissett	50 58	95 38	---	1933-1952
	18	02	1966	Eriksdale	50 52	98 10	267	1959-1978
	18	02	1966	Laurie River Power Site	56 14	100 59	305	1960-1970
	18	02	1966	Petersfield	50 19	96 59	223	1960-1977+
	29	01	1926	Port Nelson	57 00	92 51	15	1915-1929
	06	01	1911*	Split Lake	56 11	96 11	169	1910-1912
	30	01	1950*	Sprague	49 02	95 38	327	1915-1980
-48.0	07	02	1979	Riding Mtn. Audy	50 43	100 14	572	1977-1980

°C	DAY	MONTH	YEAR	STATION	LAT.N	LONG.W	ELEV.	YEARS OF
°C	JOUR	MOIS	ANNÉE	STATION	LAT.N	LONG.O	ALT.	RECORD
					0	0	m	ANNÉES
								D'OBSERVATIONS
-47.8	27	01	1957*	Gillam	56 21	94 42	138	1943-1964+
	01	01	1968	Kettle GS	56 23	94 39	145	1966-1973
	15	02	1936	Pierson	49 11	101 14	469	1932-1980+
	19	02	1966	Pinawa WNRE	50 11	96 03	267	1963-1980
	10	01	1912*	The Pas	53 49	101 15	271	1910-1969+
	31	12	1967	Wasagaming	50 39	99 58	622	1966-1980
	24	12	1879	Winnipeg St. Johns Col.	49 53	97 07	232	1872-1938
-47.2	06	01	1968	Ashern	51 07	98 21	271	1966-1980
	28	12	1933	Berens River	52 21	97 02	217	1905-1965+
	18	02	1966	Gypsumville 2	51 44	98 40	260	1959-1966+
	18	02	1966	Matheson Island	51 43	96 54	221	1963-1966+
	01	03	1972	Ruttan Lake	56 37	99 37	305	1971-1972
	19	02	1966	Ste. Genevieve	49 45	96 31	274	1950-1967+
	07	01	1968	Thompson NRC	55 44	97 51	213	1966-1969
-46.7	18	02	1966	Beausejour 2	50 07	96 30	238	1961-1980
	01	02	1893	Brandon CDA	49 52	99 58	366	1890-1980
	05	01	1959	Cranberry Portage	54 37	101 21	306	1957-1963
	09	02	1899	Emerson	49 00	97 12	241	1877-1980+
	06	01	1968	Eriksdale 2	50 53	98 00	267	1967-1969
	31	12	1967	Flin Flon CFB	54 41	101 58	305	1959-1971
	20	01	1949	Graysville	49 30	98 10	283	1925-1980
	21	01	1975	Lynn Lake A	56 52	101 04	357	1968-1980
	09	01	1886*	Minnedosa	50 15	99 50	587	1880-1980+
	25	01	1941*	Moosehorn	51 18	98 37	250	1910-1966+
	01	01	1974	Norway House Forestry	54 00	97 48	217	1970-1980
	15	01	1892*	Oakbank	49 57	96 46	244	1890-1931+
	18	02	1966*	Pine Falls	50 34	96 13	229	1959-1980
	18	02	1966	Seven Sisters Falls	50 07	96 01	267	1950-1970
	07	01	1966*	Souris	49 37	100 15	411	1912-1972+
	24	12	1879	Stony Mountain	50 04	97 14	245	1878-1937+
	05	01	1959*	Wabowden	54 55	98 38	233	1943-1971
-46.1	15	02	1936	Deloraine	49 11	100 28	501	1899-1980+
	15	01	1930	Flin Flon	54 46	101 51	335	1927-1980
	21	01	1975	Gillam A	56 21	94 42	145	1970-1980
	01	02	1974	Grand Rapids	53 11	99 16	223	1915-1979+
	01	03	1962	Hamiota	50 11	100 37	518	1914-1980+
	07	02	1979	Long Spruce Gen. Stn.	56 23	94 22	105	1974-1979
	21	01	1975	Missi Falls	57 19	98 06	267	1973-1976
	18	02	1966*	Pasquia Project	53 43	101 30	261	1956-1980

°C	DAY	MONTH	YEAR	STATION	LAT.N	LONG.W	ELEV.	YEARS OF		
°C	JOUR	MOIS	ANNEE	STATION	LAT.N	LONG.O	ALT.	RECORD		
					0	'	0	'		
							m	ANNÉES		
								D'OBSERVATIONS		
	07	02	1933*	Pinawa	50	13	95	55	259	1915-1951
	10	01	1974	Rosburn 10N	50	48	100	50	533	1971-1974
	09	01	1886*	Sourisford	49	07	101	10	---	1883-1890+
	10	01	1911	Swan River	52	06	101	16	340	1904-1980+
-45.6	12	01	1916*	Birtle	50	23	100	49	520	1904-1980+
	07	01	1966	Brandon A	49	55	99	57	409	1941-1980+
	05	01	1942	Churchill Marine	58	47	94	11	13	1929-1951+
	08	02	1939*	Dropmore	51	02	101	29	507	1935-1941
	19	02	1966	Dugald	49	53	96	39	257	1962-1980
	01	02	1974	Flin Flon A	54	41	101	41	304	1968-1980
	30	01	1950	Gimli A	50	39	97	00	222	1944-1971
	07	02	1933*	Great Falls	50	28	96	00	249	1922-1980
	18	02	1966	Gypsumville	51	40	98	44	265	1966-1980
	13	01	1925	Herb Lake	54	47	99	46	244	1924-1927+
	17	02	1967	Hodgson 2	51	12	97	35	231	1966-1980
	04	02	1936	Morris	49	21	97	22	237	1915-1980
	28	01	1975	Notigi	55	54	99	22	262	1973-1975
	18	02	1966	Selkirk	50	09	96	53	225	1963-1980
	18	02	1966	Winnpeg U. of Manitoba	49	48	97	08	235	1961-1968

* Also at a later date/Valeur répétée à une date ultérieure.

+ Broken record of observation/Interruption des observations.

TABLE / TABLEAU 3

GREATEST PRECIPITATION IN ANY CLIMATOLOGICAL DAY AT OBSERVING STATIONS IN
 MANITOBA
 HAUTEUR DE PRÉCIPITATIONS LA PLUS IMPORTANTE POUR UN JOUR DONNÉ
 AUX STATIONS D'OBSERVATION DU MANITOBA

AMOUNT HAUTEUR	DAY JOUR	MONTH MOIS	YEAR ANNÉE	STATION STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0'	LONG.W LONG.O '	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
217.2	18	09	1975	Riding Mountain Park	50 42	99 41	756	1960-1980s
193.5	14	06	1973	Beausejour	50 08	96 13	302	1960-1979+
186.7	07	08	1975	Lundar 4SW	50 39	98 06	251	1970-1980+
168.4	14	06	1973	Pinawa WNRE	50 11	96 03	267	1963-1980
167.1	29	06	1935	Waskada	49 02	100 45	469	1924-1980+
160.0	29	06	1935	Pierson	49 11	101 14	469	1904-1980+s
155.4	02	07	1966	Gnadenthal	49 06	97 48	262	1964-1973
152.4	07	08	1975	Fisher Branch	51 06	97 33	247	1970-1980
152.4	13	07	1887	Morris	49 21	97 22	237	1883-1980+s
152.4	26	06	1901	Winnipeg St. Johns Col.	49 53	97 07	232	1872-1938
147.3	18	09	1975	Wilson Creek Weir	50 43	99 33	356	1971-1980
146.1	11	08	1957	Boissevain	49 14	100 03	512	1912-1980+s
142.7	06	08	1891	Morden	49 11	98 06	302	1885-1971+s
141.0	01	06	1902	Brandon CDA	49 52	99 58	366	1890-1980
139.4	30	08	1952	Rivers A	50 01	100 19	473	1938-1970
137.7	23	08	1968	Peace Gardens	49 00	100 03	693	1951-1980+s
137.6	20	08	1980	Ashern	51 07	98 21	271	1951-1980
135.9	11	08	1957	Boissevain 2	49 13	100 05	526	1948-1970

AMOUNT HAUTEUR	DAY JOUR	MONTH MOIS	YEAR ANNÉE	STATION STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0	LONG.W LONG.O 0 ' 0	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
133.4	01	09	1973	Spruce TCPL 43	49 39	96 10	310	1969-1980+
130.8	31	08	1933	Portage La Prairie	49 58	98 18	261	1904-1971+s
129.5	23	06	1922	Birtle	50 23	100 49	520	1883-1980+s
128.8	05	09	1886	Oakbank	49 57	96 46	244	1885-1931+
128.3	22	06	1952	Deerwood	49 24	98 19	338	1951-1980
128.0	16	06	1973	Meadow Portage	51 43	99 33	250	1970-1980
125.7	13	07	1968	Green Ridge	49 10	96 59	251	1967-1980
125.2	11	08	1962	Gimli A	50 38	97 03	221	1944-1971
125.0	20	08	1980	Langruth	50 24	98 34	251	1940-1980+s
124.5	29	07	1968	Stonewall	50 07	97 20	251	1959-1980
124.0	11	07	1977	Ochre River	51 04	99 47	280	1970-1980
119.9	13	07	1887	Swan Lake	49 24	98 52	482	1885-1930+
118.6	13	07	1887	Cartwright	49 06	99 19	467	1883-1976+s
118.1	13	08	1969	George Island	52 48	97 38	219	1965-1980s
117.9	09	06	1970	Indian Bay	49 37	95 12	327	1915-1980
116.1	10	06	1970	Altona	49 06	97 33	248	1948-1980+s
115.8	06	08	1969	Pine Dock	51 40	96 51	219	1966-1980
115.1	14	06	1973	Pine Falls	50 34	96 13	229	1959-1980

+ Broken record of observations/Interruption des observations.

s Program in operation only during summer months/programme effectué seulement au cours des mois d'été.

TABLE / TABLEAU 4

GREATEST PRECIPITATION IN ANY MONTH AT OBSERVING STATIONS
IN MANITOBA
HAUTEUR DE PRÉCIPITATIONS LA PLUS IMPORTANTE POUR UN MOIS DONNÉ
AUX STATIONS D'OBSERVATIONS DU MANITOBA

AMOUNT HAUTEUR	MONTH MOIS	YEAR ANNÉE	STATION STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0	LONG.W LONG.O '	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
314.7	08	1962	Stonewall	50 07	97 20	251	1959-1980
313.9	08	1975	Lundar 4SW	50 39	98 06	251	1970-1980+
308.1	09	1975	Riding Mountain Park	50 42	99 41	756	1960-1980s
295.4	08	1957	Boissevain	49 14	100 03	512	1912-1980+s
293.9	06	1954	Deerwood	49 24	98 19	338	1951-1980
292.4	08	1968	Peace Gardens	49 00	100 03	693	1951-1980+s
289.3	06	1954	Boissevain 2	49 13	100 05	526	1948-1970
274.6	08	1975	Fisher Branch	51 06	97 33	247	1970-1980
273.8	08	1975	Eriksdale	50 52	98 10	267	1959-1978
272.8	06	1944	Souris A	49 37	100 15	453	1943-1945
269.0	08	1980	Langruth	50 24	98 34	251	1940-1980+s
268.7	06	1971	Neepawa Water	50 13	99 28	358	1969-1980
265.7	06	1971	Wilson Creek Weir	50 43	99 33	366	1971-1980
263.1	08	1947	Moosehorn	51 18	98 37	250	1910-1966+
262.4	08	1980	Ashern	51 07	98 21	271	1951-1980+
258.3	06	1902	Brandon CDA	49 52	99 58	366	1890-1980
255.8	06	1901	Winnipeg St. Johns Col.	49 53	97 07	232	1872-1938
254.0	08	1975	Broad Valley	50 59	97 28	259	1970-1980

AMOUNT HAUTEUR	MONTH MOIS	YEAR ANNÉE	STATION STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0	LONG.W LONG.O 0 ' 0	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
252.0	06	1894	Elkhorn	49 58	101 13	497	1891-1903+
251.2	07	1937	Sprague	49 02	95 38	327	1915-1980
250.4	06	1971	Wasagaming	50 39	99 58	622	1966-1980
250.2	06	1935	Waskada	49 02	100 45	469	1924-1980+
249.6	08	1980	Eriksdale 1	50 52	98 08	268	1978-1980
249.4	06	1944	Portage La Prairie A	49 54	98 16	270	1941-1980+
248.2	06	1973	Beausejour	50 08	96 13	302	1960-1979+
247.7	06	1925	Indian Bay	49 37	95 12	327	1915-1980
246.1	06	1944	Melita	49 20	101 00	442	1936-1960+
243.3	08	1980	Vogar	50 55	98 45	250	1966-1980
241.8	09	1930	Berens River	52 21	97 02	217	1905-1965+
241.8	06	1935	Cypress River	49 33	99 05	376	1904-1980+s
241.3	07	1957	Emerson	49 00	97 13	241	1877-1980+s
240.8	06	1954	Deloraine	49 15	100 36	488	1897-1980+s
239.3	08	1876	St. Andrews	50 04	96 59	---	1874-1885
239.3	09	1900	York Factory	57 00	92 18	17	1874-1914+
238.8	06	1947	Birtle	50 23	100 49	520	1883-1980+s
236.5	08	1933	Portage La Prairie	49 58	98 18	261	1904-1971+s
235.7	08	1969	Pine Dock	51 40	96 51	219	1966-1980
235.5	08	1980	Turtle Mountain 12	49 06	100 14	---	1979-1980

+ Broken Record of observations/Interruption des observations.
s Program in operation only during summer months/programme effectué seulement au cours des mois d'été.

TABLE / TABLEAU 5

GREATEST PRECIPITATION IN ANY YEAR AT OBSERVING STATIONS
 IN MANITOBA
 HAUTEUR DE PRÉCIPITATIONS LA PLUS IMPORTANTE POUR UNE ANNÉE DONNÉE
 AUX STATIONS D'OBSERVATIONS DU MANITOBA

AMOUNT HAUTEUR	YEAR ANNÉE	STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0	LONG.W LONG.O 0 ' 0	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
965.7	1975	Peace Gardens	49 00	100 03	693	1968-1980
960.7	1975	Wilson Creek Weir	50 43	99 33	366	1972-1980
877.7	1975	McCreary	50 44	99 25	297	1974-1980
877.6	1941	Indian Bay	49 37	95 12	327	1916-1980
855.4	1975	Hodgson 2	51 11	97 27	232	1967-1980+
853.8	1937	Sprague	49 02	95 38	327	1916-1980
839.9	1968	Miami Hawken	49 20	98 22	450	1965-1975
838.2	1975	Vogar	50 55	98 45	250	1967-1980
834.7	1971	Deerwood	49 24	98 19	338	1952-1980
834.2	1977	Treherne	49 38	98 42	373	1886-1977+
826.0	1975	Lyleton	49 03	101 11	460	1951-1980+
818.5	1975	Eriksdale	50 52	98 10	267	1960-1977
810.3	1975	Wasagaming	50 39	99 58	622	1967-1980
796.4	1970	Letellier	49 08	97 18	240	1968-1973
788.1	1973	Beausejour	50 08	96 13	302	1961-1978+
785.4	1968	Seven Sisters Falls	50 07	96 01	267	1951-1969
784.2	1973	Broad Valley	50 59	97 28	259	1971-1980
783.9	1962	Gimli A	50 38	97 03	221	1945-1971

AMOUNT HAUTEUR	YEAR ANNEE	STATION STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0	LONG.W LONG.O 0 ' 0	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
779.9	1962	Winnipeg Charleswood	49 51	97 17	235	1956-1965+
778.7	1970	Plum Coulee	49 03	97 48	265	1962-1980+
778.6	1968	Green Ridge	49 10	96 59	251	1968-1980
778.3	1973	Pinawa WNRE	50 11	96 03	267	1964-1980
775.5	1975	Deloraine 2	49 10	100 24	533	1954-1975
773.0	1977	St. Alphonse	49 27	99 01	411	1963-1980
771.2	1953	Kenville Exp. St.	52 00	101 19	387	1951-1959
769.6	1975	Pine Dock	51 40	96 51	219	1967-1980
769.6	1935	Souris	49 37	100 15	411	1913-1968
768.5	1944	Portage La Prairie A	49 54	98 16	270	1942-1980+
764.4	1975	Grass River	50 31	98 58	270	1959-1980
761.9	1975	Plumas	50 27	99 00	272	1971-1980
760.1	1975	Virden Scarth	49 44	100 58	442	1962-1975
756.5	1876	St. Andrews	50 04	96 59	---	1874-1884
754.9	1970	Gnadenhal	49 06	97 48	262	1965-1972
753.5	1975	Bede	49 22	100 56	442	1957-1976
753.4	1884	Birtle	50 26	101 01	520	1884-1980+
751.0	1980	South Indian Lake	56 47	98 58	259	1977-1980

+ Broken record of observations/Interruption des observations.

TABLE / TABLEAU 6

LEAST PRECIPITATION IN ANY YEAR AT OBSERVING STATIONS
IN MANITOBA
HAUTEUR DE PRÉCIPITATIONS LA PLUS FAIBLE POUR UNE ANNÉE DONNÉE
AUX STATIONS D'OBSERVATIONS DU MANITOBA

AMOUNT HAUTEUR	YEAR ANNÉE	STATION STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0	LONG.W LONG.O '	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
214.1	1944	Churchill A	58 45	94 04	29	1943-1980
218.5	1915	The Pas	53 49	101 15	271	1911-1968+
219.1	1889	Russell	50 43	101 12	560	1884-1980+
222.8	1927	Fort Nelson	57 00	92 51	15	1916-1928+
226.1	1948	Gillam	56 21	94 42	138	1944-1961
232.1	1893	Brandon CDA	49 52	99 58	366	1890-1980
237.5	1933	Graysville	49 31	98 11	283	1926-1980+
246.4	1917	Almasippi	49 33	98 12	274	1903-1924
247.1	1951	Brochet A	57 33	101 40	349	1949-1979+
248.2	1931	Birtle	50 23	100 49	520	1884-1980+
248.4	1934	Waskada	49 02	100 45	469	1925-1980+
250.5	1952	Deloraine	49 15	100 32	488	1900-1980+
252.8	1934	Pilot Mound	49 07	98 48	472	1886-1956+
253.2	1961	Bede	49 22	100 56	442	1957-1976
253.9	1929	Berens River	52 21	97 02	217	1905-1964+
255.5	1929	Oak Lake	49 46	100 41	431	1928-1932+
257.2	1934	Rapid City Forest	50 01	100 00	488	1886-1938+
260.0	1952	Emerson	49 00	97 12	241	1878-1980+

AMOUNT HAUTEUR	YEAR ANNÉE	STATION STATION	LAT.N LAT.N 0 ' 0	LONG.W LONG.O '	ELEV. ALT. m	YEARS OF RECORD ANNÉES D'OBSERVATIONS
260.5	1936	Pierson	49 11	101 14	469	1933-1980+
260.6	1952	Souris	49 37	100 15	411	1913-1968
261.6	1936	Pinawa	50 13	95 55	259	1917-1950
263.2	1976	Lundar	50 45	97 56	267	1970-1980+
263.4	1886	Fort Ellice	50 25	101 14	---	1884-1891
265.0	1967	Goodlands CDA EPF	49 08	100 36	500	1916-1975+
268.9	1976	Fisher Branch	51 06	97 33	247	1971-1980
268.9	1972	Gypsumville	51 40	98 44	265	1966-1979
270.3	1976	Gladstone South	50 11	99 01	282	1974-1980
273.0	1886	Treherne	49 37	98 44	369	1886-1977+
273.3	1929	Minnedosa	50 15	99 50	587	1881-1980+
273.8	1958	Lyleton	49 04	101 10	460	1951-1980+
274.5	1976	MacDonald	50 10	98 30	250	1968-1980
274.6	1958	Reston	49 33	101 06	465	1953-1980
274.7	1961	Seven Sisters Falls	50 07	96 01	267	1951-1969
274.9	1972	Rosburn 10N	50 48	100 50	533	1972-1974
275.5	1920	Morden	49 11	98 06	302	1888-1970+
276.0	1961	Great Falls	50 28	96 00	249	1923-1980
279.7	1952	Roland	49 25	98 00	267	1952-1977

+ Broken record of observations/Interruption des observations.

TABLE 7

Temperature Extremes

<u>Area</u>	<u>Highest °C</u>	<u>Place</u>	<u>Date</u>
Canada	45	Midale, Sask. Yellowgrass, Sask.	July 5, 1937 July 5, 1937
North America	57	Death Valley, Calif., U.S.A.	July 10, 1913
World	58	El Azizia, Libya	Sep. 13, 1922

<u>Area</u>	<u>Lowest °C</u>	<u>Place</u>	<u>Date</u>
Canada	-63	Snag, Yukon	Feb. 3, 1947
North America	-63	Snag, Yukon, Can.	Feb. 3, 1947
World	-88	Vostok, Antarctica	Aug. 24, 1960

Precipitation Extremes

<u>Area</u>	<u>24-hour (mm)</u>	<u>Place</u>	<u>Date</u>
Canada	489.2	Ucluelet Brynnor Mines, B.C.	Oct. 6, 1967
North America	983.0	Yankeetown, Fla., U.S.A.	Sep. 5, 1950
World	1869.9	Cilaos, La Réunion I	Mar. 15-16.1952

<u>Area</u>	<u>Monthly Maximum (mm)</u>	<u>Place</u>	<u>Date</u>
Canada	2235.5	Swanson Bay, B.C.	Nov. 1917
North America	2235.5	Swanson Bay, B.C. Can.	Nov. 1917
World	9300.0	Cherrapunji, India	July 1881

<u>Area</u>	<u>Yearly Maximum (mm)</u>	<u>Place</u>	<u>Date</u>
Canada	8122.4	Henderson Lake, B.C.	1931
North America	8122.4	Henderson Lake, B.C., Can.	1931
World	26461.2	Cherrapunji, India	Aug.1860 - July 1861

<u>Area</u>	<u>Yearly Minimum (mm)</u>	<u>Place</u>	<u>Date</u>
Canada	12.7	Arctic Bay, N.W.T.	1949
North America	0.0	Bagdad, Calif., U.S.A.	1913
	0.0	Death Valley, Calif., U.S.A.	1929
World	0.0	Iquique, Chile	No rain for 14 consecutive years

TABLEAU 7

Records de température

<u>Région</u>	<u>max. absolu en °C</u>	<u>Endroit</u>	<u>Date</u>
Canada	45	Midale, (Sask.) Yellowgrass, (Sask.)	5 Juil. 1937 5 Juil. 1937
Amér. du Nord	57	Death Valley, Calif., É.-U.	10 Juil. 1913
Monde	58	El Azizia, Libye	13 sept. 1922

<u>Région</u>	<u>min. absolu en °C</u>	<u>Endroit</u>	<u>Date</u>
Canada	-63	Snag, (Yukon)	3 fév. 1947
Amér. du Nord	-63	Snag, (Yukon) Can.	3 fév. 1947
Monde	-88	Vostok, Antartique	24 août, 1960

Records de précipitations

<u>Région</u>	<u>Max. de 24 heures (mm)</u>	<u>Endroit</u>	<u>Date</u>
Canada	489.2	Ucluelet Brynnor Mines (C.-B.)	6 oct. 1967
Amér. du Nord	983.0	Yankeetown (Flor.) É.-U.	5 sept. 1950
Monde	1869.9	Cilaos, Ile de la réunion	15-16 mars 1952

<u>Région</u>	<u>Maximum mensuel (mm)</u>	<u>Endroit</u>	<u>Date</u>
Canada	2235.5	Swanson Bay (C.-B.)	nov. 1917
Amér. du Nord	2235.5	Swanson Bay (C.-B.) Can.	nov. 1917
Monde	9300.0	Cherrapunji, Inde	juillet 1881

<u>Région</u>	<u>Maximum annuel (mm)</u>	<u>Endroit</u>	<u>Date</u>
Canada	8122.4	Henderson Lake (C.-B.)	1931
Amér. du Nord	8122.4	Henderson Lake (C.-B.) Can.	1931
Monde	26461.2	Cherrapunji, Inde	d'août 1860 à juil 1861

<u>Région</u>	<u>Minimum annuel (mm)</u>	<u>Endroit</u>	<u>Date</u>
Canada	12.7	Arctic Bay (T.N.-O.)	1949
Amér. du Nord	0.0	Bagdad, (Calif.) É.-U.	1913
	0.0	Death Valley, (Calif.) É.-U.	1929
Monde	0.0	Iquique, Chili	Pas de pluie pendant 14 années consécutives