



MONTHLY METEOROLOGICAL SUMMARY  
SOMMAIRE MÉTÉOROLOGIQUE MENSUEL

December 1998

WINNIPEG INT'L AIRPORT

Décembre 1998

LAT 49° 54N LONG 97° 17W			ALTITUDE 240 METRES (ASL) ÉLEVATION 240 MÈTRES (NMM)			STANDARD TIME USED: HEURE NORMALE UTILISÉE:				CENTRAL CENTRALE											
DATE	TEMPERATURE TEMPÉRATURE			DEGREE DAYS DEGRÉS-JOURS			REL. HUMIDITY HUMIDITÉ REL.		ORAGE THUNDERSTORM	PRECIPITATION PRÉCIPITATIONS				WINDS VENTS				INSOLATION EFFECTIVE BRIGHT SUNSHINE HEURES HOURS			
	MAXIMALE MAXIMUM °C	MINIMUM °C	MOYENNE MEAN °C	DE CHAUFFE HEATING Base 18°	DE CROISSANCE GROWING Base 5°C	DE REFRAÏCHISSEMENT COOLING Base 18°	MAXIMALE MAXIMUM %	MINIMALE MINIMUM %		PLUIE (HAUTEUR) RAINFALL mm	NEIGE (HAUTEUR) SNOWFALL cm	PRÉCIP. TOTAL TOTAL PRECIP mm	NEIGE AU SOL SNOW ON GROUND cm	VITESSE MOYENNE AVERAGE SPEED km/h	DIRECTION PRÉVALEANTE DIRECTION	VITESSE MOYENNE MAX SUR 2 MIN & DIRECTION MAX 2 MIN MEAN SPEED & DIRECTION km/h					
1	2.9	-7.7	-2.4	20.4			95	68					12.5	NE	NE	22	0.0				
2	0.5	-9.1	-4.3	22.3			95	71					6.8	SE	SE	24	0.0				
3	2.5	-1.9	0.3	17.7			91	70					19.4	NW	WNW	30	0.0				
4	-1.2	-8.6	-4.9	22.9			92	71			7.0	4.0	13.3	NNE	NNE	20	0.0				
5	-6.3	-15.5	-10.9	28.9			93	87			2.0	1.8	18.2	NNE	NNE	24	0.0				
6	-9.9	-20.4	-15.2	33.2			96	91			TR	TR	7	8.8	W	W	17	0.0			
7	-4.8	-14.6	-9.7	27.7			94	78			TR	TR	6	13.6	S	S	20	0.0			
8	-5.2	-8.6	-6.9	24.9			97	87					6	11.2	SSE	SSE	19	0.0			
9	-1.0	-12.2	-6.6	24.6			94	77			0.4	0.2	4	21.3	WNW	WNW	35	0.0			
10	-0.9	-12.2	-6.6	24.6			94	66					4	16.0	SSW	SSW	26	0.0			
11	3.7	-7.8	-2.1	20.1			90	70					3	22.7	W	W	31	0.0			
12	2.0	-11.7	-4.9	22.9			95	67					3	13.0	W	WSW	22	0.0			
13	1.8	-13.2	-5.7	23.7			97	75					1	20.9	S	S	37	0.0			
14	9.3	0.9	5.1	12.9	0.1		88	64					1	29.3	S	W	50	0.0			
15	2.7	-5.4	-1.4	19.4			85	65					TR	19.0	W	W	30	0.0			
16	0.0	-9.0	-4.5	22.5			90	62			TR	TR	TR	11.9	W	N	19	0.0			
17	-6.0	-11.6	-8.8	26.8			91	74			12.0	8.2	TR	20.5	SSE	ESE	37	0.0			
18	-5.9	-21.6	-13.8	31.8			90	61			8.2	3.9	12	33.7	N	N	56	0.0			
19	-19.7	-28.0	-23.9	41.9			73	65			TR	TR	16	16.4	NNW	NNW	30	0.0			
20	-21.8	-29.7	-25.8	43.8			74	64			TR	TR	14	7.3	SW	W	15	0.0			
21	-22.3	-30.0	-26.2	44.2			68	61					12	13.1	W	W	17	0.0			
22	-16.9	-27.4	-22.2	40.2			76	59			TR	TR	10	21.0	W	SSW	33	0.0			
23	-19.1	-23.3	-21.2	39.2			64	54					10	18.9	W	W	28	0.0			
24	-16.0	-23.2	-19.6	37.6			71	56					10	13.0	W	W	20	0.0			
25	-16.7	-24.8	-20.8	38.8			75	55			TR	TR	10	15.0	W	W	24	0.0			
26	-12.4	-23.0	-17.7	35.7			83	57			0.6	0.3	10	18.6	S	S	30	0.0			
27	-10.7	-23.0	-16.9	34.9			90	65			TR	TR	10	14.5	W	SSW	26	0.0			
28	-14.4	-24.7	-19.6	37.6			81	64			1.0	1.0	10	17.7	ENE	NNE	37	0.0			
29	-21.8	-29.1	-25.5	43.5			69	54					10	16.8	W	W	26	0.0			
30	-19.5	-29.9	-24.7	42.7			74	58			TR	TR	10	10.1	WNW	WNW	20	0.0			
31	-24.8	-31.6	-28.2	46.2			70	57					10	11.2	NW	NW	17	0.0			
	MEAN -8.1 MOY.	MEAN -17.4 MOY.	MEAN -12.8 MOY.	TOTAL 953.6	TOTAL 0.1	TOTAL 0.0	MEAN 85 MOY.	MEAN 66 MOY.	TOTAL 0.0	TOTAL 0.0	TOTAL 31.2	TOTAL 19.4	MEAN 16.3 MOY.	PREVAILING W DOMINANTE	MAXIMUM N 56 MAXIMALE	TOTAL 0.0					
NORMAL NORMALE	-9.9	-19.4	-14.6	1013.7							1.6	20.1	18.6		SSE		98.6				
DEGREE DAY SUMMARY/SOMMAIRE DE DEGRÉS-JOURS												DAYS WITH TOTAL PRECIPITATION: JOURS AVEC PRÉCIPITATIONS TOTALES:					DAYS WITH SNOWFALL: JOURS AVEC CHÛTES DE NEIGE:				
BELOW 18°C AU-DESSOUS DE 18°C			THIS YEAR ANNÉE	PREVIOUS YEAR ANNÉE PRÉCÉDENTE	NORMAL NORMALE	ABOVE 5°C AU-DESSUS DE 5°C			THIS YEAR ANNÉE	PREVIOUS YEAR ANNÉE PRÉCÉDENTE	NORMAL NORMALE	0.5 OR MORE	1.0 OR MORE	2.0 OR MORE	10.0 OR MORE	50.0 OR MORE	0.2 OR MORE	1.0 OR MORE	2.0 OR MORE	10.0 OR MORE	50.0 OR MORE
TOTAL FOR MONTH TOTAL DU MOIS			953.6	0.0	1013.7				0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ACCUMULATED SINCE JULY 1 ACCUMULÉS DEPUIS LE 1ER JUILLET			2096.9	1312.5	2320.7	ACCUMULATED SINCE APRIL 1 ACCUMULÉS DEPUIS LE 1ER AVRIL			1922.1	1212.0	1800.3	5	5	3			7	5	4	1	

1. Climatological Day/Journée climatologique  
2. Normal/Normale 1961-1990  
3. TR = Trace  
4. M = Missing/Manquant  
5. No entry/Pas de valeur = No occurrence/Pas d'événement  
6. C = Calm/Calm

Dry Bulb Temperature Summary  
Sommaire Des Temperatures Du Thermometre Sec

Winnipeg Intl Airport

December 1998  
Page 3

Hour ->	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mean	
D 1	-4	-2	-5	-4	-11	-32	-28	-30	-23	-20	-17	-9	2	20	21	6	-5	-14	-20	-28	-47	-59	-63	-66	-18	
A 2	-64	-73	-77	-80	-77	-78	-62	-63	-73	-71	-35	-21	-8	-5	4	-2	-8	-18	-16	-22	-7	-4	-3	0	-36	
T 3	2	11	9	8	6	14	9	9	9	13	16	17	25	15	13	8	5	2	-1	-18	-11	-9	-11	-12	5	
E 4	-13	-24	-31	-37	-39	-46	-54	-73	-72	-71	-80	-82	-81	-79	-77	-76	-77	-79	-80	-79	-77	-78	-77	-75	-65	
5	-71	-68	-66	-64	-63	-65	-66	-66	-66	-69	-70	-70	-68	-73	-83	-91	-91	-93	-100	-122	-135	-148	-154	-85		
6	-148	-143	-142	-155	-162	-162	-169	-204	-182	-167	-159	-153	-150	-133	-141	-142	-162	-163	-191	-150	-139	-125	-115	-106	-153	
7	-100	-93	-83	-64	-78	-119	-126	-132	-133	-119	-105	-97	-82	-69	-58	-51	-59	-56	-61	-67	-67	-100	-93	-86		
8	-80	-69	-63	-58	-61	-61	-65	-65	-73	-80	-79	-74	-75	-75	-71	-64	-61	-61	-59	-57	-58	-62	-67	-77	-67	
9	-85	-85	-89	-81	-27	-26	-35	-34	-48	-61	-63	-59	-64	-63	-57	-54	-58	-63	-76	-81	-104	-109	-114	-116	-69	
10	-113	-102	-111	-118	-100	-96	-93	-87	-72	-68	-52	-35	-21	-13	-9	-14	-33	-58	-68	-59	-62	-63	-80	-60	-66	
11	-65	-59	-77	-70	-65	-55	-54	-51	-42	-36	-10	8	10	20	32	34	26	20	22	16	6	-1	-9	-11	-17	
12	-23	-25	-19	-21	-24	-29	-44	-54	-61	-55	-35	-21	-8	7	16	15	-10	-37	-64	-57	-45	-71	-103	-95	-36	
13	-103	-111	-100	-127	-116	-102	-101	-113	-107	-79	-55	-31	-10	5	16	14	8	0	-2	-4	-3	-2	9	9	-46	
14	10	16	21	23	24	21	22	24	24	13	12	27	25	36	48	68	82	85	72	46	31	23	19	17	26	33
15	26	24	23	17	13	7	1	-2	-21	-24	-16	-2	7	11	11	7	-8	-30	-33	-48	-39	-41	-45	-52	-9	
16	-51	-58	-76	-71	-73	-68	-57	-54	-58	-61	-38	-10	-9	-10	-16	-25	-26	-53	-70	-64	-69	-70	-78	-85	-52	
17	-90	-109	-111	-102	-104	-104	-111	-98	-94	-94	-94	-87	-84	-79	-72	-71	-68	-66	-70	-68	-67	-66	-66	-64	-85	
18	-61	-62	-65	-65	-73	-80	-80	-98	-104	-113	-117	-133	-138	-145	-160	-167	-183	-197	-202	-208	-209	-215	-216	-216	-132	
19	-212	-214	-210	-199	-220	-233	-237	-243	-248	-246	-238	-230	-219	-211	-203	-206	-216	-242	-258	-259	-257	-262	-264	-264	-233	
20	-265	-276	-271	-260	-271	-292	-287	-268	-273	-277	-265	-255	-226	-227	-218	-221	-241	-242	-250	-249	-248	-235	-247	-240	-254	
21	-230	-228	-237	-248	-254	-254	-262	-282	-285	-289	-269	-258	-248	-240	-239	-241	-254	-279	-279	-288	-283	-286	-286	-281	-263	
22	-271	-272	-259	-256	-250	-243	-230	-235	-226	-209	-193	-184	-174	-172	-175	-179	-181	-196	-203	-202	-210	-204	-206	-205	-214	
23	-211	-213	-215	-219	-220	-222	-221	-223	-223	-229	-215	-205	-194	-193	-193	-194	-199	-213	-218	-215	-220	-223	-232	-220	-214	
24	-232	-224	-213	-209	-213	-213	-196	-184	-181	-182	-182	-174	-165	-165	-165	-173	-169	-183	-198	-191	-202	-207	-200	-192		
25	-215	-220	-228	-232	-236	-235	-239	-246	-239	-247	-228	-208	-198	-196	-193	-189	-182	-184	-176	-168	-171	-187	-206	-208	-210	
26	-215	-212	-212	-226	-214	-220	-215	-223	-215	-199	-186	-180	-174	-162	-165	-170	-171	-168	-166	-154	-142	-135	-128	-128	-187	
27	-124	-119	-112	-108	-127	-149	-182	-185	-176	-164	-148	-144	-137	-135	-143	-168	-164	-170	-194	-173	-213	-198	-204	-159		
28	-202	-206	-213	-199	-175	-171	-172	-169	-164	-160	-154	-149	-145	-149	-150	-164	-177	-188	-194	-209	-219	-228	-236	-181		
29	-246	-249	-252	-268	-265	-278	-275	-284	-281	-279	-255	-244	-236	-225	-221	-219	-229	-257	-249	-259	-262	-266	-275	-269	-256	
30	-285	-276	-296	-287	-295	-284	-268	-260	-257	-249	-243	-233	-217	-207	-202	-197	-198	-201	-202	-202	-215	-228	-250	-250	-242	
31	-255	-275	-289	-288	-266	-277	-283	-287	-308	-299	-286	-264	-258	-254	-251	-249	-262	-291	-286	-298	-282	-286	-289	-279	-278	

Mean -129 -130 -131 -131 -134 -135 -137 -138 -136 -125 -115 -107 -102 -98 -100 -108 -118 -124 -127 -128 -132 -138 -136 -125  
Moyenne

\*Temperatures In Tenths of Degrees Celsius  
\*Temperatures En Dixieme Degres Celsius

Wind Summary  
Sommaire Des Vents

Winnipeg Intl Airport

December 1998  
Page 5

Hour ->	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	DIR.	Peak Wind Speed	Time		
D	1	NW	NW	WNW	WSW	C	SW	W	NNE	E	E	ESE	ESE	NE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	33	18	
A	11	19	7	7	0	9	6	7	9	9	15	15	17	13	15	20	20	22	22	15	11	13	9	9	NE				
Y	2	NNE	NE	ENE	NE	ENE	C	NE	NE	C	C	C	C	C	C	SSE	SSE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	31	23	
O	9	7	7	6	7	6	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6	9	6	9	7	7	13	11	17	24	SE			
F	3	SSE	S	S	SW	WSW	W	W	W	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	44	13	
M	13	22	26	19	20	20	19	20	24	30	30	17	30	22	22	15	15	13	13	13	13	13	13	13	13	WNW			
O	4	NW	NW	NW	C	NNE	NNE	N	NNE	N	N	N	NE	N	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE			
N	15	13	11	0	9	13	17	7	4	11	13	13	19	13	15	19	19	15	20	20	13	13	11	17					
T	5	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	NNE	N	N	NNE	N	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE			
H	20	20	17	24	19	17	17	13	20	17	20	15	11	17	17	24	22	24	20	20	15	15	17	15	15	NNW	31	16	
	6	W	W	WSW	W	W	W	W	W	W	W	W	W	C	C	NNW	NNW	WSW	W	S	S	S	S	S	S	SSE			
	15	17	15	13	13	11	11	7	9	7	7	6	0	0	6	6	6	6	7	15	9	6	11	7					
	7	S	S	S	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	S	S	S	S	SSW	SSW	W	W	W	W	NNW			
	7	6	9	13	11	19	13	11	11	20	13	11	15	19	19	19	17	19	19	7	7	7	7	7	7				
	8	NW	NW	NW	NNW	NNW	W	W	W	W	WSW	W	SW	S	S	SSE	SSE	SSE	S	S	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE			
	9	15	15	7	7	11	6	8	7	8	9	4	9	7	11	13	9	15	15	17	17	13	19	17					
	9	S	S	S	S	SW	W	WSW	W	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	46	13	
	17	19	15	15	17	24	20	24	30	26	31	35	30	24	24	28	22	17	11	15	11	11	11	11	11				
	10	SW	SSW	S	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW			
	15	15	15	17	17	20	22	26	24	22	19	15	20	17	19	13	9	6	9	13	11	13	11	17	17	NNE	39	9	
	11	S	S	S	S	S	S	S	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW			
	19	19	11	19	19	20	19	20	24	20	22	24	30	26	24	30	24	28	31	28	22	22	20	24	24	NNE	41	19	
	12	WSW	W	WSW	WSW	WSW	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	WSW	31	2
	22	17	22	20	20	20	17	15	15	17	17	19	15	15	13	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	4			
	13	SSW	SW	WSW	W	C	SE	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
	4	4	6	6	0	7	9	13	15	20	20	24	30	26	26	31	33	35	31	35	35	28	37	28	28	S	52	23	
	14	S	S	SSW	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
	33	35	33	30	30	31	35	22	22	22	24	26	26	24	22	17	28	31	50	46	33	31	26	26	26	W	67	19	
	15	W	WNW	WNW	WNW	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W			
	24	28	24	24	20	30	20	24	19	19	19	26	20	24	15	19	11	11	13	9	15	17	13	13	13	W			
	16	W	WSW	W	WNW	WNW	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W			
	11	11	13	9	7	9	11	11	9	9	11	9	13	17	15	13	11	13	15	19	19	9	15	17	9	W	37	5	
	17	NNE	C	NNE	E	ESE	S	S	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	E	48	19	
	9	0	6	7	7	4	7	11	11	22	22	24	24	22	26	22	28	24	26	30	37	33	37	31	30	ESE			

