

# Observations météorologiques faites en 1997 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

Autor(en): **Jornod, Gilbert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **121 (1998)**

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89520>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES EN 1997 À L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHTEL

GILBERT JORNOD

L'année 1997 a été dans son ensemble chaude, bien ensoleillée et pratiquement normale en précipitations. Au chapitre de ses particularités on se souviendra que janvier n'a reçu que 2 h de soleil (-95%), que juin et juillet ont été très pluvieux mais que par contre mars est déficitaire de 78 % en eau et qu'avril n'avait jamais été aussi bien ensoleillé depuis 1901 (+93 h, +54%). D'autre part on notera également que depuis 1981 la moyenne annuelle de la température de l'air a systématiquement dépassé ou égalé la norme, la moyenne la plus élevée étant de 11.3° en 1994.

### TEMPÉRATURE

La température moyenne de l'air est de 10.3° (1996: 9.3°) pour une valeur normale de 9.2° ; les moyennes saisonnières sont les suivantes: hiver: 1.7° (normale: 0.8°), printemps: 10.4° (9.0°), été: 18.1° (17.7°) et automne: 10.4° (9.5°) ; les moyennes mensuelles sont comprises entre -0.6° en janvier et 20.3° en août et les moyennes journalières entre 23.7° le 24 août et -6.2° le 21 janvier. Seuls janvier et juillet sont thermiquement déficitaires, avec un écart négatif maximal de -1.2° pour juillet tandis que février et mars ont été très chauds avec respectivement 3.5° et 3.3° de plus que leur valeur normale. Les lectures extrêmes du thermomètre, 30.8° le 11 août et -8.0° le 1er janvier, déterminent l'amplitude annuelle absolue de la température: 38.8° (normale: 42.9°). L'année compte 42 jours d'été, 34 de gel et 15 d'hiver ; le dernier gel de printemps s'est produit le 22 avril et le premier gel de fin d'année date du 28 octobre.

### INSOLATION

L'insolation générale est excellente: 1812 heures (1996: 1622 h), soit 139 h (8%) de plus que la valeur normale de ce critère ; les insolutions saisonnières sont les suivantes: hiver: 138 h (normale: 147 h), printemps: 686 h (502 h), été: 580 h (704 h) et automne: 402h (304 h) et les insolutions mensuelles s'échelonnent entre 2 h en janvier et 266 h en avril ; les écarts relatifs extrêmes appartiennent également à ces 2 mois, soit respectivement -95 % (-36 h) et +54% (+93 h). Janvier, juin et juillet sont les seuls mois déficitaires de l'année. L'ensoleillement journalier maximal est de 14.3 h le 31 mai, 66 jours n'ont pas été ensoleillés et 27 autres l'ont été par moins de 1 h. L'année compte 147 jours très nuageux ou couverts et 64 jours clairs.

## PRÉCIPITATIONS

Les précipitations reçues qui sont de 961 mm (1996: 887 mm) sont pratiquement normales (-15 mm, -2%) ; les valeurs saisonnières sont les suivantes: hiver: 181 mm (normale: 229 mm), printemps: 126 mm (211 mm), été: 389 mm (290 mm) et automne: 220 mm (246 mm). Juin, juillet et septembre sont les mois excédentaires, l'écart maximal étant de +58 mm (+60%), en juin, mars possédant l'écart négatif le plus important: -53 mm (-78%). Les précipitations journalières maximales au cours de l'année sont de 55 mm le 2 septembre au cours d'un orage, ces derniers étant au nombre de 19 en 1997. Il a plu au cours de 145 jours, neigé à 9 reprises, le sol a été recouvert par la neige pendant 23 jours, la couche maximale atteignant 10 cm le 2 janvier ainsi que les 3 et 4 décembre. La neige est tombée pour la dernière fois le 20 avril au printemps, pour faire sa réapparition le 2 décembre en fin d'année.

## PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

La moyenne de la pression atmosphérique est de 960.8 hPa (normale: 959.6 hPa) ; les moyennes mensuelles sont comprises entre 967.0 hPa en mars et 953.6 hPa en novembre et les moyennes journalières entre 976.9 hPa le 27 février et 937.0 hPa le 6 novembre. L'amplitude absolue de la pression atmosphérique, 45.3 hPa (normale: 46.9 hPa), est donnée par les extrêmes de 979.6 hPa le 27 février et 934.3 hPa le 6 novembre.

## HUMIDITÉ DE L'AIR

La moyenne de l'humidité relative de l'air est normale: 76% ; les moyennes mensuelles vont de 91% en janvier à 59% en avril et les moyennes journalières de 97% le 24 janvier à 43% les 7, 15 et 23 avril. La lecture minimale de l'hygromètre date du 1er avril, 26%, et le brouillard au sol a sévi au cours de 21 jours, soit 6 en janvier, 1 en mars, 2 en mai, 4 en septembre, 1 en octobre et 7 en novembre.

## VENT

Les vents ont parcouru 64320 km à la vitesse moyenne normale de 2.0 m/seconde ; leur répartition selon les huit directions principales est assez classique: nord-est, est et ouest, 20% chacune du parcours total, suivies par sud-ouest, 17%, sud, 7%, nord, 6%, nord-ouest, 6% et sud-est, 4%. Le parcours mensuel maximal appartient à avril avec 8350 km (3.2 m/seconde), janvier avec 3070 km (1.1 m/seconde) étant le mois le plus calme ; les extrêmes journaliers sont compris entre 620 km le 13 février (26 km/h de vitesse moyenne) et 26 km le 5 novembre. La vitesse de pointe maximale atteinte par le vent à Neuchâtel-Observatoire en 1997 est de 105 km/h de l'ouest le 13 février, suivie par 80 km/h le 18 du même mois et le 31 mai, et 75 km/h les 12 octobre et 15 décembre ; les vents n'ont pas dépassé 65 km/h au cours des autres mois.

Note: Les données journalières peuvent être obtenues à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel, rue de l'Observatoire 58, CH 2000 Neuchâtel

**I. Températures moyennes**  
des stations météorologiques du canton de Neuchâtel

Altitude	Neuchâtel 487 m		Chaumont 1073	La Ch.-de-Fonds 1018	La Brévine 1042
	Moyenne 1901-1980	1997	1997	1997	1997
	°C	°C	°C	°C	°C
Décembre (1996)		1.0	-1.3	-1.2	mesures en attente de
Janvier (1997)	0.0	-0.6	-0.9	-1.1	
Février	1.2	4.7	1.3	1.8	
<b>HIVER</b>	<b>0.8</b>	<b>1.7</b>	<b>-0.3</b>	<b>-0.2</b>	
Mars	4.8	8.1	4.1	4.4	traitement par ISM
Avril	8.8	9.1	4.2	4.7	
Mai	13.3	14.0	9.2	10.3	
<b>PRINTEMPS</b>	<b>9.0</b>	<b>10.4</b>	<b>5.8</b>	<b>6.5</b>	
Juin	16.6	16.6	11.6	12.3	
Juillet	18.6	17.4	12.9	13.5	
Août	18.0	20.3	15.9	16.4	
<b>ÉTÉ</b>	<b>17.7</b>	<b>18.1</b>	<b>13.5</b>	<b>14.1</b>	
Septembre	14.7	16.0	12.2	12.7	
Octobre	9.4	10.0	6.0	7.0	
Novembre	4.4	5.3	2.6	3.5	
<b>AUTOMNE</b>	<b>9.5</b>	<b>10.4</b>	<b>6.9</b>	<b>7.7</b>	
Décembre	1.2	3.2	-0.2	0.0	
<b>ANNÉE</b>	<b>9.2</b>	<b>10.3</b>	<b>6.5</b>	<b>7.1</b>	

## II. Observatoire de Neuchâtel

		Décembre 1996	Janvier 1997	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRINTEM
1	Température maximale, en °C	9.8	4.1	14.5	<b>14.5</b>	19.8	20.3	25.8	<b>25.8</b>
	minimale	-10.5	-8.0	-2.6	<b>-10.5</b>	-0.9	-0.5	3.5	<b>-0.9</b>
	amplitude	20.3	12.1	17.1	<b>25.0</b>	20.7	20.8	22.3	<b>26.7</b>
	variation diurne moyenne	3.6	2.2	6.7	<b>4.2</b>	9.1	10.7	9.5	<b>9.8</b>
2	Insolation, moy. 1931-1980, en h		38	77	<b>146</b>	138	173	204	<b>515</b>
	1997	32	2	104	<b>138</b>	179	266	241	<b>686</b>
	(La Chaux-de-Fonds)	82	107	115	<b>304</b>	166	254	218	<b>638</b>
3	Précipitations, en mm								
	plus forte chute en 24 h	13.7	13.9	13.7	<b>13.9</b>	6.1	16.5	16.5	<b>16.5</b>
4	Pression atmosph., en hPa								
	moy. 1901-1980		960.6	959.0	<b>959.7</b>	957.9	957.1	958.6	<b>957.9</b>
	1997	955.3	963.0	966.8	<b>961.7</b>	967.0	961.1	958.6	<b>962.2</b>
	lecture maximale	973.6	977.8	979.6	<b>979.6</b>	976.6	972.3	970.8	<b>976.8</b>
	lecture minimale	940.0	941.8	947.2	<b>940.0</b>	951.4	948.6	937.1	<b>937.1</b>
	amplitude	33.6	36.0	32.4	<b>39.6</b>	25.2	23.7	33.7	<b>39.7</b>
	Humidité relative, en %								
	moy. 1901-1980		86	81	<b>84</b>	75	70	70	<b>72</b>
	1997	86	91	75	<b>84</b>	70	59	69	<b>66</b>
	lecture minimale	47	75	47	<b>47</b>	30	26	32	<b>26</b>
5	Vent, chemin parcouru, en km	4715	3070	6745	<b>14530</b>	5655	8345	7925	<b>21925</b>
	direction dominante	NE+E	E+NE	W+SW	<b>NE+W</b>	NE+E	E+NE	E+W	<b>E+NE</b>
	pointe maximale, en km/h	70	50	105	<b>105</b>	60	70	80	<b>80</b>
	direction	NE	NE	W	<b>W</b>	SW	NE	NE	<b>NE</b>
	Nombre de jours....								
6	d'été	-	-	-	-	-	-	3	<b>3</b>
7	clairs	2	-	7	<b>9</b>	8	15	7	<b>30</b>
8	très nuageux ou couverts	23	31	12	<b>66</b>	5	6	7	<b>18</b>
	sans soleil	20	28	5	<b>53</b>	-	-	-	<b>-</b>
9	de pluie	9	9	12	<b>30</b>	6	9	15	<b>30</b>
10	d'orages	-	-	-	-	-	-	1	<b>1</b>
11	de brouillard	4	6	-	<b>10</b>	1	-	2	<b>3</b>
12	de gel	6	8	11	<b>25</b>	1	1	-	<b>2</b>
13	d'hiver	7	12	2	<b>21</b>	-	-	-	<b>-</b>
14	de neige	2	5	-	<b>7</b>	1	1	-	<b>2</b>
15	avec sol enneigé	1	17	-	<b>18</b>	-	-	-	<b>-</b>
	Neige, couche maximale, en cm	3	10	-	<b>13</b>	-	-	-	<b>-</b>

Dernier gel de printemps: 22 avril

Premier gel d'automne: 28 octobre

Dernière neige de printemps: 20 avril

Première neige de fin d'année: 2 décembre

- 1) Température moyenne, voir tableau I
- 2) Insolation. Moyenne 1931-1980: valeurs adoptées pour la station de Neuchâtel
- 3) Précipitations. Hauteur totale, voir tableau III
- 4) Pression atmosphérique réduite à 0°. Moyennes et extrêmes des trois lectures journalières
- 5) Répartition du parcours du vent suivant les différentes directions, voir tableau IV
- 6) Jours d'été: température maximale  $\geq 25^\circ$
- 7) Jour clair: somme des trois estimations journalières de la nébulosité  $\leq 5$ . La nébulosité est exprimée en huitièmes de la voûte céleste couverts

Tableau annuel

Juin	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
28.1	27.2	30.8	<b>30.8</b>	26.4	24.3	14.5	<b>26.4</b>	11.8	<b>30.8</b>
7.2	10.0	11.9	<b>7.2</b>	8.0	-2.9	-1.7	<b>-2.9</b>	-3.6	<b>-8.0</b>
20.9	17.2	18.9	<b>23.6</b>	18.4	27.2	16.2	<b>29.3</b>	15.4	<b>38.8</b>
8.1	8.7	9.8	<b>8.9</b>	9.3	6.5	4.4	<b>6.7</b>	3.5	<b>7.4</b>
228	249	224	<b>701</b>	166	100	45	<b>311</b>	31	<b>1673</b>
148	200	232	<b>580</b>	206	140	56	<b>402</b>	38	<b>1812</b>
116	181	201	<b>498</b>	256	174	101	<b>531</b>	41	<b>1930</b>
47.9	24.8	26.3	<b>47.9</b>	55.2	22.0	19.6	<b>55.2</b>	26.8	<b>55.2</b>
960.3	961.0	960.7	<b>960.7</b>	961.6	960.4	959.2	<b>960.4</b>	959.5	<b>959.6</b>
955.1	961.5	960.8	<b>959.1</b>	964.3	960.6	953.6	<b>959.5</b>	957.4	<b>960.8</b>
966.6	968.8	967.1	<b>968.8</b>	969.1	971.1	965.8	<b>971.1</b>	972.2	<b>979.6</b>
942.4	953.5	948.2	<b>942.4</b>	952.4	942.8	934.3	<b>934.3</b>	941.1	<b>934.3</b>
24.2	15.3	18.9	<b>26.4</b>	16.7	28.3	31.5	<b>36.8</b>	31.1	<b>45.3</b>
70	69	72	<b>70</b>	77	83	85	<b>82</b>	86	<b>77</b>
72	75	74	<b>74</b>	78	77	87	<b>81</b>	82	<b>76</b>
37	40	38	<b>37</b>	50	45	63	<b>45</b>	55	<b>26</b>
4805	4825	3735	<b>13365</b>	3740	6250	3385	<b>13375</b>	5840	<b>64320</b>
SW+W	W+E	SW+S+N	<b>SW+W</b>	NE	NE+E	E+NE	<b>NE</b>	W	<b>NE+E+W</b>
60	60	55	<b>60</b>	65	75	60	<b>75</b>	75	<b>105</b>
NE	N	NW	<b>N+NE</b>	NW	SW	SW	<b>SW</b>	NE	<b>W</b>
6	10	22	<b>38</b>	1	-	-	<b>1</b>	-	<b>42</b>
-	4	6	<b>10</b>	6	9	2	<b>17</b>	-	<b>64</b>
14	9	6	<b>29</b>	4	13	17	<b>34</b>	23	<b>147</b>
2	2	1	<b>5</b>	-	6	11	<b>17</b>	11	<b>66</b>
20	19	11	<b>50</b>	6	8	16	<b>30</b>	14	<b>145</b>
2	5	5	<b>12</b>	3	1	2	<b>6</b>	-	<b>19</b>
-	-	-	<b>-</b>	4	1	7	<b>12</b>	-	<b>21</b>
-	-	-	<b>-</b>	-	4	1	<b>5</b>	8	<b>34</b>
-	-	-	<b>-</b>	-	-	-	<b>-</b>	1	<b>15</b>
-	-	-	<b>-</b>	-	-	-	<b>-</b>	3	<b>10</b>
-	-	-	<b>-</b>	-	-	-	<b>-</b>	6	<b>23</b>
-	-	-	<b>-</b>	-	-	-	<b>-</b>	10	<b>10</b>

ote maximale du lac: 429.69 m le 8 juillet  
ote minimale du lac: 429.01 m le 14 janvier

Jour très nuageux ou couvert: somme précipitée  $\geq 19$

Jour de pluie: pluie ou pluie mêlée de neige  $\geq 0.3$  mm d'eau

Jour d'orages: ne sont pris en considération que les orages proches à une distance  $\leq 3$  km de la station

Jour de brouillard: brouillard à la station à l'exclusion du brouillard élevé

Jour de gel: température maximale  $\geq 0^\circ$ , température minimale  $< 0^\circ$

Jour d'hiver: température maximale  $< 0^\circ$

Jour de neige: précipitations en neige ou neige mêlée de pluie  $\geq 0.3$  mm d'eau

Jour avec sol enneigé: le sol est recouvert de neige à plus de 50%

**III. Précipitations des stations pluviométriques du canton de Neuchâtel**  
(en millimètres d'eau)

Stations	Altitude m	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année	Plus forte chute en 24 heures	Nombre de jours >=1.0 mm	
Neuchâtel (Observ.)	487																
moyenne 1901-1980		77	69	68	64	79	97	89	104	84	73	89	83	<b>976</b>			
1997		54	69	15	44	67	155	136	98	98	56	66	103	<b>961</b>	57	2.9	121
Couvet	750	58	120	43	71	107	163	166	71	47	108	88	175	<b>1217</b>	51	21.6	136
Combe-Garot	532	68	112	40	62	107	170	223	53	64	83	100	146	<b>1228</b>	56	13.7	138
La Brévine	1040	*	*	*	*	*	*	223	80	59	100	123	221	-	-	-	-
Les Ponts- de- Martel	1060	51	132	42	78	105	193	185	95	62	126	100	198	<b>1367</b>	54	21.6	137
Chaumont	1073	52	83	27	53	71	175	156	99	112	73	84	151	<b>1136</b>	66	2.9	145
Les Brénets	907	61	105	46	90	107	193	171	152	79	86	109	204	<b>1403</b>	58	16.8	148
Le Locle	920	58	108	49	81	97	176	210	114	65	84	112	194	<b>1348</b>	52	21.6	145
La Chaux-de-Fonds	1018	53	120	42	92	103	192	177	108	51	54	94	182	<b>1268</b>	49	21.6	144
Boudevilliers	760	54	115	34	58	79	143	138	72	76	74	65	160	<b>1068</b>	47	21.6	132

\* : pas de mesures

**IV. Répartition du parcours total du vent suivant les huit directions principales à Neuchâtel-Observatoire**  
(en km)

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	TOTAL
Décembre (1996)	165	1885	1640	80	40	125	575	205	4715
Janvier (1997)	140	1070	1275	205	70	170	105	35	3070
Février	110	490	490	220	160	2065	2990	220	6745
<b>HIVER</b>	<b>415</b>	<b>3445</b>	<b>3405</b>	<b>505</b>	<b>270</b>	<b>2360</b>	<b>3670</b>	<b>460</b>	<b>14530</b>
Mars	225	1470	680	285	395	905	905	790	5655
Avril	605	2090	2420	200	540	1010	1010	470	8345
Mai	470	1430	1970	180	535	1310	1790	240	7925
<b>PRINTEMPS</b>	<b>1300</b>	<b>4990</b>	<b>5070</b>	<b>665</b>	<b>1470</b>	<b>3225</b>	<b>3705</b>	<b>1500</b>	<b>21925</b>
Juin	305	605	645	150	530	1325	945	300	4805
Juillet	535	715	850	180	490	625	940	490	4825
Août	560	520	360	280	560	605	445	405	3735
<b>ÉTÉ</b>	<b>1400</b>	<b>1840</b>	<b>1855</b>	<b>610</b>	<b>1580</b>	<b>2555</b>	<b>2330</b>	<b>1195</b>	<b>13365</b>
Septembre	400	1200	710	400	355	225	180	270	3740
Octobre	330	1640	1550	140	330	850	1030	380	6250
Novembre	135	710	780	135	205	545	745	130	3385
<b>AUTOMNE</b>	<b>865</b>	<b>3550</b>	<b>3040</b>	<b>675</b>	<b>890</b>	<b>1620</b>	<b>1955</b>	<b>780</b>	<b>13375</b>
Décembre	220	1045	1135	130	220	915	2000	175	5840
<b>ANNÉE</b>	<b>4035</b>	<b>12985</b>	<b>12865</b>	<b>2505</b>	<b>4390</b>	<b>10550</b>	<b>13085</b>	<b>3905</b>	<b>64320</b>
	<b>6%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>4%</b>	<b>7%</b>	<b>17%</b>	<b>20%</b>	<b>6%</b>	



### V. Écarts par rapport aux valeurs normales Neuchâtel-Observatoire

	Température moyenne	Insolation		Précipitations	
	°C	heures	%	mm	%
Janvier	-0.6	-36	-95	-23	-30
Février	+3.5	+27	+35	0	0
Mars	+3.3	+41	+30	-53	-78
Avril	+0.3	+93	+54	-20	-31
Mai	+0.7	+38	+18	-12	-15
Juin	0.0	-80	-35	+58	+60
Juillet	-1.2	-49	-20	+47	+53
Août	+2.3	+8	+4	-6	-6
Septembre	+1.3	+40	+2	+14	+17
Octobre	+0.6	+40	+40	-17	-23
Novembre	+0.9	+11	+25	-23	-26
Décembre	+2.1	+7	+22	+20	+24
<b>1997</b>	<b>+1.1</b>	<b>+139</b>	<b>+8</b>	<b>-15</b>	<b>-2</b>