

Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 115 (1992)

Artikel: Observations météorologiques faites en 1991 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel
Autor: Jornod, Gilbert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-89360>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES EN 1991 À L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHÂTEL

par

GILBERT JORNOD

AVEC DIAGRAMME

L'année 1991 a été chaude, normalement ensoleillée et relativement peu pluvieuse. Le mois d'août s'écarte plus que les autres de la lignée normale; sa température est supérieure de 3.1° à sa valeur moyenne, son insolation de 30 %, tandis que les précipitations sont déficitaires de 69 %.

TEMPÉRATURE

La moyenne de la température de l'air est de 9.9° , valeur supérieure de 0.7° à sa valeur normale (1990: 10.6°); les moyennes saisonnières ont les valeurs suivantes: hiver: 0.9° , printemps: 8.9° , été: 19.1° et automne: 10.6° . Les mois de février, avril mai, juin, octobre et décembre sont déficitaires (maximum en juin: -2.3°), le mois d'août ayant l'écart positif le plus important: $+3.1^{\circ}$. Les moyennes mensuelles sont comprises entre 21.1° en août et -0.4° en février et les moyennes journalières entre -9.2° le 7 février et 25.1° le 6 juillet. Les extrêmes atteints par le thermomètre, 32.0° le 6 juillet et -10.9° le 7 février, donnent une amplitude absolue de la température de 42.9° tout à fait normale. L'année compte 67 jours d'été, 36 de gel et 28 d'hiver. Le dernier jour de gel du printemps est le 24 avril et le premier gel de fin d'année a eu lieu le 23 octobre.

INSOLATION

L'insolation, 1707 heures (1990: 1755 h), est très proche de sa valeur normale qui est annuellement de 1673 h; sa répartition par saisons est la suivante: hiver: 166 h (normale: 146 h), printemps: 480 h (515 h), été: 739 h (701 h) et automne: 328 h (311 h). Les mois de janvier, mars, juin et novembre sont déficitaires, avec un écart relatif maximal de -35 % (-13 h) en janvier, suivi par mars, -34 % (-48 h), tandis que le bénéfique, toujours relatif, le plus important est de 70 % (+22 h) en décembre. L'ensoleillement mensuel est compris entre 25 h en janvier et 292 h en août. L'insolation journalière maximale est de 14.1 h le 28 mai, tandis que 80 jours n'ont pas été ensoleillés et que 39 autres l'ont été par moins de 1 h. L'année compte 69 jours clairs et 152 jours très nuageux ou couverts.

PRÉCIPITATIONS

Les précipitations sont déficitaires de 123 mm (13 %); elles sont effectivement de 853 mm pour une valeur annuelle moyenne de 976 mm (1990: 1104 mm). Les valeurs saisonnières sont les suivantes: hiver: 149 mm (normale: 229 mm), printemps: 156 mm (211 mm), été: 228 mm (290 mm) et automne: 288 mm (246 mm); les 6 mois déficitaires, janvier, février, avril, mai, juillet et août sont donc tous situés dans le premier tiers de l'année, août ayant l'écart maximal de -69 % (-72 mm), tandis que juin est le mois le plus excédentaire, +34 % (+33 mm). Les précipitations mensuelles sont comprises entre 28 mm en février et 130 mm en juin. Le maximum journalier de 49.4 mm date du 21 décembre sous forme de pluie accompagnée sporadiquement de neige. L'année compte 132 jours de pluie, 12 de neige, 8 d'orages et 2 de grêle, les 7 juillet et 22 septembre. Le sol a été recouvert de neige pendant 20 jours, 2 en janvier, 13 en février, 3 en avril et 2 en décembre, la couche maximale étant de 10 cm le 9 février. Il a neigé pour la dernière fois au printemps le 20 avril, la neige faisant sa réapparition en fin d'année le 18 novembre.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

La moyenne de la pression atmosphérique est de 961.0 hPa (normale: 959.6 hPa); les lectures extrêmes du baromètre, 981.1 hPa le 25 décembre et 937.8 hPa le 8 mars, fixent l'amplitude absolue de la pression à 43.3 hPa (normale: 46.9 hPa). Les moyennes mensuelles vont de 970.5 hPa en septembre à 956.7 hPa en mars.

HUMIDITÉ DE L'AIR

L'humidité relative moyenne de l'air est de 71 % (normale: 77 %); les moyennes mensuelles s'échelonnent entre 60 % en août et 81 % en janvier, les moyennes journalières étant comprises entre 41 % le 4 mai et 98 % les 3, 20 et 21 février. La lecture minimale de l'hygromètre, 30 %, date des 21 avril et 24 mai. Les jours de brouillard sont au nombre de 24, soit 11 en janvier, février et mars et 13 en octobre, novembre et décembre.

VENT

Les vents ont parcouru 61 280 km à la vitesse moyenne normale de 1.9 m/sec; les 6820 km de décembre et 3830 km de février représentent les parcours mensuels extrêmes, le 29 mars ayant été le jour le plus venté de l'année avec 560 km, de direction dominante nord-est (vitesse moyenne: 23 km/h); le 16 décembre, avec 20 km, est par contre le jour le plus calme. La répartition des vents selon les 8 directions principales est très «classique»: sud-ouest: 20 % du parcours total, ouest: 18 %, nord-est: 17 %, est: 14 %, nord: 10 %, nord-ouest: 8 %, sud: 8 % et sud-est: 5 %. La vitesse de pointe maximale atteinte par le vent est de 105 km/h le 10 février, de l'ouest, alors que la vitesse de 75 km/h a été atteinte ou dépassée au cours de tous les mois, à l'exception de mai, juillet, août et septembre.

I. Températures moyennes

des stations météorologiques du canton de Neuchâtel

Altitude:	Neuchâtel 487 m		Chaumont 1135 m	La Ch.-de-Fonds 1018 m	La Brévine 1042 m
	Moyenne 1901-1980	1991	1991	1991	1991
Décembre 1990 .	°	°	°	°	°
Janvier 1991	0.0	1.2	−2.8	−2.5	−4.6
Février	1.2	2.0	−1.6	−2.0	−5.1
		−0.4	−2.6	−3.2	−6.6
HIVER	0.8	0.9	−2.3	−2.6	−5.4
Mars	4.8	7.3	4.3	4.7	3.5
Avril	8.8	8.5	4.3	3.8	2.9
Mai	13.3	11.0	6.6	6.2	5.9
PRINTEMPS ..	9.0	8.9	5.1	4.9	4.1
Juin	16.6	15.5	11.3	11.3	11.0
Juillet	18.6	20.7	16.1	16.3	16.0
Août	18.0	21.1	16.8	16.3	15.4
ÉTÉ	17.7	19.1	14.7	14.6	14.1
Septembre	14.7	17.4	13.5	13.3	12.6
Octobre	9.4	9.3	6.1	6.5	4.6
Novembre	4.4	5.2	1.8	2.2	0.6
AUTOMNE ...	9.5	10.6	7.1	7.3	5.9
Décembre	1.2	0.6	−1.5	−1.8	−3.8
ANNÉE	9.2	9.9	6.3	6.1	4.7

La température moyenne est calculée de la façon suivante:

$$T_m = n - k (n - \text{Min})$$

T_m = Température moyenne journalière.

n = Moyenne des trois lectures journalières de 6 h 45, 12 h 45 et 18 h 45.

k = Facteur variant selon le mois et la position de la station.

Min = Minimum de la température enregistrée entre l'observation du soir précédent et celle du soir du jour considéré.

II. Observatoire de Neuchâtel

		Décembre 1990	Janvier 1991	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRIN- TEMPS
1	Température maximale, en °C .	10.6	12.6	13.9	13.9	17.1	20.0	25.1	25.1
	minimale	-5.8	-5.2	-10.9	-10.9	-0.8	-1.7	2.1	-1.7
	amplitude	16.4	17.8	24.8	24.8	17.9	21.7	23.0	26.8
	variation diurne moyenne ..	3.4	2.8	6.0	4.1	6.7	9.6	9.5	8.6
2	Insolation, moy. 1931-1980, en h		38	77	146	138	173	204	515
	1991	59	25	82	166	90	180	210	480
	(La Chaux-de-Fonds)	80	123	134	337	107	159	183	449
3	Précipitations, en mm								
	plus forte chute en 24 h ...	13.2	12.2	15.5	15.5	27.2	11.8	7.1	27.2
4	Pression atmosph., en hPa								
	moyenne 1901-1980		960.6	959.0	959.7	957.9	957.1	958.6	957.9
	1991	960.3	966.6	959.2	962.0	956.7	958.2	960.6	958.5
	lecture maximale	971.6	977.2	973.0	977.2	969.2	969.8	974.3	974.3
	lecture minimale	934.5	950.6	943.2	934.5	937.8	944.3	950.0	937.8
	amplitude	37.1	26.6	29.8	42.7	31.4	25.5	24.3	36.5
	Humidité relative, en %								
	moyenne 1901-1980		86	81	84	75	70	70	72
	1991	81	81	77	80	76	63	66	68
	lecture minimale	49	55	38	38	42	30	30	30
5	Vent, chemin parcouru, en km .	6580	6650	3830	17060	5240	5340	5620	16200
	direction dominante	SW+W	SW	SW	SW+W	SW+W	SW	E+NE	E+NE
	pointe maximale, en km/h .	95	75	105	105	85	85	65	85
	direction	SW	SW	W	W	SW	N	N	SW+N
	Nombre de:								
6	jours d'été	—	—	—	—	—	—	1	1
7	jours clairs	2	—	4	6	4	6	7	17
8	jours très nuageux ou								
	couverts	19	21	14	54	19	10	10	39
	jours sans soleil	14	19	8	41	8	2	2	12
9	jours de pluie	6	11	5	22	13	7	12	32
10	jours d'orages	—	—	—	—	1	—	—	1
11	jours de brouillard	1	1	7	9	3	—	—	3
12	jours de gel	16	5	9	30	2	3	—	5
13	jours d'hiver	5	7	12	24	—	—	—	—
14	jours de neige	9	2	4	15	—	3	—	3
15	jours avec sol enneigé	14	2	13	29	—	3	—	3
	Neige, couche maximale, en cm	29	1	10	29	—	1	—	1

Dernier gel de printemps: 24 avril.
Dernière neige de printemps: 20 avril.

Premier gel d'automne: 23 octobre.
Première neige de fin d'année: 18 novembre.

- 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 Jour d'été: Température maximale $\geq 25^\circ$.
- ⁷ Jour clair: Somme des trois estimations journalières de la nébulosité ≤ 5 . La nébulosité est exprimée en huitièmes de la voûte céleste couverts.

Tableau annuel

	Jun	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
1	27.7	32.0	31.5	32.0	27.8	18.8	16.3	27.8	9.3	32.0
	7.2	11.0	12.2	12.2	9.0	-0.8	-0.3	-0.8	-5.2	-10.9
	20.5	21.0	19.3	19.8	16.8	19.6	16.6	28.6	14.5	42.9
	8.5	10.6	11.6	10.2	9.2	6.0	3.9	6.4	3.5	7.3
2	228	249	224	701	166	100	45	311	31	1673
	174	273	292	739	190	100	38	328	53	1707
	143	247	283	673	170	127	68	365	141	1885
3	36.1	29.8	21.5	36.1	37.9	29.3	33.0	37.9	49.4	49.4
4	960.3	961.0	960.7	960.7	961.6	960.4	959.2	960.4	959.5	959.6
	958.8	960.0	962.1	960.3	960.1	960.2	958.5	959.6	970.5	961.0
	969.8	967.7	967.2	969.8	969.0	971.9	971.8	971.8	981.1	981.1
	944.3	952.3	955.2	944.3	942.6	948.8	943.2	942.6	951.1	937.8
	25.5	15.4	12.0	25.5	26.4	23.1	28.6	29.2	30.0	43.3
	70	69	72	70	77	83	85	82	86	77
	66	64	60	63	69	76	77	74	79	71
	31	35	34	31	35	37	47	35	45	30
5	4800	5390	4270	14460	3840	4500	4980	13320	6820	61280
	W+SW	E	E	W+SW	SW	SW	SW+W	SW+W	NE	SW+W+NE
	85	70	60	85	85	80	85	85	75	105
	W	NW	N	W	NW	W	W	W	W	W
6	5	23	26	54	12	—	—	12	—	67
7	1	12	17	30	7	5	1	13	5	69
8										
	9	4	4	17	8	11	21	40	21	152
	3	—	—	3	1	7	14	22	16	80
9	18	12	5	35	12	13	15	40	9	132
10	1	3	1	5	1	—	1	2	—	8
11	—	—	—	—	—	4	6	10	3	24
12	—	—	—	—	—	1	2	3	14	36
13	—	—	—	—	—	—	—	—	9	28
14	—	—	—	—	—	—	1	1	2	12
15	—	—	—	—	—	—	—	—	2	20
	—	—	—	—	—	—	—	—	4	10

Cote maximale du lac: 429.56 m le 20 juin.
Cote minimale du lac: 428.96 m le 18 décembre.

- ⁸ Jour très nuageux ou couvert: Somme précitée ≥ 19 .
- ⁹ Jour de pluie: Pluie ou pluie mêlée de neige ≥ 0.3 mm d'eau.
- ¹⁰ Jour d'orages: Ne sont pris en considération que les orages proches à une distance ≤ 3 km de la station.
- ¹¹ Jour de brouillard: Brouillard à la station à l'exclusion de brouillard élevé.
- ¹² Jour de gel: Température maximale $\geq 0^\circ$, température minimale $< 0^\circ$.
- ¹³ Jour d'hiver: Température maximale $< 0^\circ$.
- ¹⁴ Jour de neige: Précipitations en neige ou neige mêlée de pluie ≥ 0.3 mm d'eau.
- ¹⁵ 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	Altitudes m	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année	Plus forte chute en 24 heures	Nombre de jours ≥ 1.0mm
Neuchâtel (Observ.)	487															
moyenne 1901-1980		77	69	68	64	79	97	89	104	84	73	89	83	976		
1991.....		48	28	89	34	33	130	66	32	105	76	107	105	853	49 21.12	110
Saint-Sulpice	750	111	53	104	77	68	188	140	34	184	133	169	215	1476	94 21.12	140
Couvet	750	61	31	80	58	61	157	139	26	134	99	126	145	1117	73 21.12	129
Combe-Garot	532	76	22	115	42	41	144	106	30	120	89	151	133	1069	58 21.12	119
La Brévine	1042	90	61	97	66	91	202	144	26	165	129	164	179	1414	70 21.12	141
Les Ponts-de-Martel	1060	71	39	101	67	83	194	120	30	139	128	135	175	1282	66 21.12	138
Chaumont	1135	85	50	100	67	56	154	76	43	108	86	119	156	1100	71 21.12	124
Les Brenets	875	81	40	84	60	81	179	124	14	146	114	126	165	1214	75 21.12	140
Le Locle	920	91	43	88	62	93	174	144	17	148	116	141	181	1298	77 21.12	132
La Chaux-de-Fonds	1018	67	23	89	54	93	188	148	22	125	117	137	157	1220	65 21.12	129
Boudevilliers	755	53	28	111	35	30	126	109	23	96	85	107	154	957	77 21.12	113

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 1990	696	935	808	63	257	1 872	1 867	82	6 580
Janvier 1991 ..	378	1 290	930	131	189	2 100	1 490	145	6 653
Février	192	635	674	234	297	997	717	81	3 827
HIVER	1 266	2 860	2 412	428	743	4 969	4 074	308	17 060
Mars	343	1 001	816	168	461	1 056	1 072	326	5 243
Avril	694	752	637	248	643	1 024	753	593	5 344
Mai	1 341	1 089	1 386	676	300	183	185	463	5 623
PRINTEMPS ..	2 378	2 842	2 839	1 092	1 404	2 263	2 010	1 382	16 210
Juin	460	146	184	230	564	1 057	1 220	939	4 800
Juillet	781	702	864	509	739	572	609	607	5 383
Août	391	570	800	361	290	633	704	520	4 269
ÉTÉ	1 632	1 418	1 848	1 100	1 593	2 262	2 533	2 066	14 452
Septembre	367	426	479	247	481	867	784	189	3 840
Octobre	388	647	756	180	410	988	880	246	4 495
Novembre	249	847	349	199	100	1 545	1 396	299	4 984
AUTOMNE ..	1 004	1 920	1 584	626	991	3 400	3 060	734	13 319
Décembre	409	2 182	1 023	136	273	1 364	1 023	411	6 821
ANNÉE	5 993	10 287	8 898	3 319	4 747	12 386	10 833	4 819	61 282
	10 %	17 %	14 %	5 %	8 %	20 %	18 %	8 %	—

1991

Ecart par rapport aux valeurs normales



