Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 113 (1990)

Artikel: Observations météorologiques faites en 1989 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

Autor: Jornod, Gilbert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89333

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

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

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES EN 1989 À L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHÂTEL

par

GILBERT JORNOD

AVEC DIAGRAMME

Depuis 1864, début des observations météorologiques à l'Observatoire de Neuchâtel, seule l'année 1947 avait été en moyenne plus chaude que 1989. Cette dernière s'est également signalée par sa grande sécheresse, car depuis 1864 également, les années moins pluvieuses ne sont que 3, soit 1871, 1921 et 1964. L'insolation est normale et la neige a été inexistante.

TEMPÉRATURE

La moyenne de la température de l'air s'élève à 10.5° (normale: 9.2°, 1988: 10.3°). Les moyennes saisonnières ont les valeurs suivantes: hiver: 2.6° (normale: 0.8°); printemps: 10.5° (9.0°); été: 18.7° (17.7°) et automne: 10.2° (9.5°). A l'exception d'avril et novembre, tous les mois sont plus chauds que leur moyenne, les écarts extrêmes étant de +3.2° en mars et −0.9° en avril. Les moyennes mensuelles sont comprises entre 20.3° en juillet et 1.5° en janvier et les moyennes journalières entre 24.8° le 16 août et −2.9° le 3 décembre. Les extrêmes du thermomètre, 31.8° le 16 août et −5.0° le 27 novembre, donnent une amplitude absolue de la température de 36.8° (normale: 42.9°). L'année compte 53 jours d'été (valeur élevée), 36 de gel et 19 d'hiver. Le dernier gel de printemps s'est produit le 24 mars et le thermomètre est descendu pour la première fois en dessous de 0° en fin d'année le 8 novembre.

INSOLATION

L'insolation, 1705 heures (1988: 1533 h) est pratiquement normale; sa répartition par saison est la suivante: hiver: 126 h (normale: 146 h); printemps: 537 h (515 h); été: 690 h (701 h) et automne: 382 h (311 h). Les mois de janvier, mars, mai, octobre et novembre ont été bien ensoleillés, avec un écart relatif maximal de 63 % en octobre (+63 h), tandis que le déficit le plus important est de 62 % en février (−47 h). Les insolations mensuelles vont de 25 h en décembre à 274 h en mai. L'insolation journalière maximale est de 14.1 h le 13 juin, l'année comptant 84 jours sans soleil et 36 autres ayant reçu une insolation inférieure à 1 h. Les jours très nuageux ou couverts sont au nombre de 156 contre 62 dits clairs.

PRÉCIPITATIONS

Les faibles précipitations recueillies, 666 mm, contrastent fortement avec les 1305 mm de 1988! Le déficit s'élève à 310 mm, soit 32 % de la

valeur annuelle moyenne! Leur répartition saisonnière est la suivante: hiver: 193 mm (normale: 229 mm); printemps: 186 mm (211 mm); été: 161 mm (290 mm) et automne: 137 mm (246 mm). A l'exception de février (+13 %), avril (+48 %) et décembre (+9 %), tous les mois sont en déficit, ce dernier s'étalant entre −29 % en octobre et −85 % en janvier. Les précipitations mensuelles sont comprises entre 11 mm en janvier et 92 mm en décembre, le maximum journalier de 28.3 mm datant du 1er avril. L'année compte 115 jours de pluie, 15 d'orages proches et 2 de grêle (les 7 juin et 17 décembre). La neige est tombée à 5 reprises, le 5 janvier et les 25, 26, 27 et 28 février, mais mêlée de pluie lors de ces 4 derniers jours. Le sol a été recouvert de neige le 5 janvier de 5 h 30 à 7 h 30, la couche atteignant 3 cm durant ce court laps de temps. La neige n'a donc pas fait de réapparition en fin d'année.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

La moyenne de la pression atmosphérique, 721.2 mm (1988: 719.8 mm), est élevée (normale: 719.8 mm). Les extrêmes atteints par le baromètre, 737.7 mm le 12 février et 685.3 mm le 25 février, fixent l'amplitude absolue de la pression à 52.4 mm, valeur très élevée, la valeur moyenne de ce critère étant de 35.2 mm. On remarquera que ces 2 extrêmes se situent dans une fourchette de 13 jours! Les moyennes mensuelles s'échelonnent de 713.9 mm en avril à 730.4 mm en janvier.

HUMIDITÉ DE L'AIR

L'humidité relative de l'air a une moyenne annuelle de 73 % (normale: 77 %, 1988: 73 %); les moyennes mensuelles sont comprises entre 62 % en mai et 90 % en janvier et les moyennes journalières entre 38 % le 8 mai et 100 % le 9 janvier. La lecture minimale de l'hygromètre de 28 % a été faite les 28 mars et 25 août. Les 48 jours de brouillard se répartissent ainsi: janvier: 15; février: 14; septembre: 1; octobre: 3; novembre: 10 et décembre: 5.

VENT

Les vents ont accompli un parcours total de 56 065 km, à la vitesse moyenne, assez faible, de 1.8 m/sec; les parcours de juin (5910 km) et janvier (3280 km) représentent les 2 extrêmes mensuels, tandis que le 26 février possède le parcours journalier maximal de 500 km, du sud-ouest (5.8 m/sec ou 21 km/h de vitesse moyenne); le 25 octobre, avec 7 km, a été le jour le plus calme. La répartition des vents selon les huit directions principales est très classique: sud-ouest: 19 %; ouest: 16 %; est: 16 %; nord-est: 14 %; nord: 12 %; sud: 11 %; nord-ouest: 8 % et sud-est: 4 %. La vitesse de pointe maximale mesurée est de 130 km/h le 16 août, du nord-ouest, suivie de 120 km/h le 17 décembre, 90 km/h le 25 février, 80 km/h le 15 mars et 75 km/h le 14 juillet. En janvier, avril, mai, juin, septembre, octobre et novembre, la vitesse maximale du vent est comprise entre 55 et 70 km/h.

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	1989	1989	1989	1989
	°	°	°	°	°
Décembre 1988 .		3.4	0.2	0.2	−2.3
Janvier 1989	0.0	1.5	0.7	0.4	−4.3
Février	1.2	2.9	2.0	1.5	−1.7
HIVER	0.8	2.6	1.0	0.7	−2.8
Mars	4.8	8.0	4.2	4.2	2.4
Avril	8.8	7.9	3.4	4.0	3.8
Mai	13.3	15.6	11.1	11.0	9.8
PRINTEMPS ..	9.0	10.5	6.2	6.4	5.3
Juin	16.6	16.8	11.6	11.6	11.6
Juillet	18.6	20.3	15.7	15.2	14.8
Août	18.0	19.1	14.7	14.1	14.2
ÉTÉ	17.7	18.7	14.0	13.6	13.5
Septembre	14.7	15.4	11.2	10.9	10.5
Octobre	9.4	11.2	8.1	8.1	6.1
Novembre	4.4	4.0	2.2	2.1	−0.4
AUTOMNE ...	9.5	10.2	7.2	7.0	5.4
Décembre	1.2	2.8	1.9	1.8	−0.4
ANNÉE	9.2	10.5	7.2	7.1	5.5

La température moyenne est calculée de la façon suivante:

$$Tm = n - k\ (n - Min)$$

Tm = 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

Tableau annuel

		Décembre 1988	Janvier 1989	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRIN-TEMPS		Juin	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
1	Température maximale, en °C	12.2	11.6	14.8	14.8	22.1	17.8	27.1	27.1	1	28.4	30.9	31.8	31.8	26.5	20.6	17.0	26.5	15.6	31.8
	minimale	−5.0	−4.0	−2.8	−5.0	−0.4	1.4	3.5	−0.4		6.1	10.8	8.7	6.1	7.4	2.6	−5.0	−5.0	−4.3	−5.0
	amplitude	17.2	15.6	17.6	19.8	22.5	16.4	23.6	27.5		22.3	20.1	23.1	25.7	19.1	18.0	22.0	31.5	19.9	36.8
	variation diurne moyenne	4.0	3.2	3.7	3.6	9.1	6.5	11.0	8.9		10.2	10.4	10.0	10.2	9.6	8.9	4.5	7.7	3.2	7.5
2	Insolation, moy. 1931-1980, en h		38	77	146	138	173	204	515	2	228	249	224	701	166	100	45	311	31	1673
	1989	55	41	30	126	188	75	274	537		246	215	229	690	152	163	67	382	25	1705
	(La Chaux-de-Fonds)	74	185	118	377	172	64	246	482		215	198	213	626	144	163	165	472	146	2029
3	Précipitations, en mm									3										
	plus forte chute en 24 h	32.9	3.4	17.3	32.9	12.3	28.3	22.7	28.3		14.5	12.2	15.5	15.5	16.7	16.1	26.6	26.6	20.0	28.3
4	Pression atmosph., en mm Hg									4										
	moyenne 1901-1980		720.5	719.3	719.8	718.5	717.9	719.0	718.5		720.3	720.8	720.6	720.6	721.3	720.4	719.5	720.4	719.7	719.8
	1989	725.3	730.4	722.7	726.1	720.2	713.9	721.2	718.4		721.0	721.8	719.7	720.8	721.5	723.2	719.9	721.5	719.2	721.2
	lecture maximale	734.4	737.5	737.7	737.7	726.2	723.4	728.0	728.0		724.3	725.0	726.0	726.0	726.9	729.9	728.8	729.9	734.6	737.7
	lecture minimale	704.6	719.8	685.3	685.3	708.6	701.8	713.4	701.8		714.2	716.3	714.8	714.2	714.1	710.2	707.3	707.3	703.9	685.3
	amplitude	29.8	17.7	52.4	52.4	17.6	21.6	14.6	26.2		10.1	8.7	11.2	11.8	12.8	19.7	21.5	22.6	30.7	52.4
	Humidité relative, en %																			
	moyenne 1901-1980		86	81	84	75	70	70	72		70	69	72	70	77	83	85	82	86	77
	1989	86	90	89	88	67	76	62	68		63	63	65	64	71	71	79	74	81	73
	lecture minimale	59	47	46	46	28	39	29	28		32	31	28	28	41	37	37	37	44	28
5	Vent, chemin parcouru, en km	4920	3280	4440	12640	5820	5570	5850	17240	5	5910	4780	4150	14840	4120	3380	3950	11450	4810	56060
	direction dominante	SW	E	SW	SW	SW	SW	NE+E	SW		E+NE	N+E	E+N	E+N	NE+E	W	NE+E	NE+E	SW+W	SW+W+E
	pointe maximale, en km/h	80	55	90	90	80	60	70	80		60	75	130	130	65	60	65	65	120	130
	direction	SW+W	SW	W	W	SW	NE	NW	SW		NW	N	NW	NW	N	NW	N	N	NW	NW
	Nombre de:																			
6	jours d'été	—	—	—	—	—	—	5	5	6	8	21	16	45	3	—	—	3	—	53
7	jours clairs	2	1	3	6	8	—	14	22	7	5	6	7	18	5	9	3	17	1	62
8	jours très nuageux ou									8										
	couverts	21	23	12	56	9	19	8	36		5	9	9	23	11	8	18	37	25	156
	jours sans soleil	13	18	16	47	3	10	1	14		—	—	1	1	2	—	15	17	18	84
9	jours de pluie	9	5	15	29	11	16	6	33	9	10	10	10	30	6	7	6	19	12	114
10	jours d'orages	—	—	—	—	—	2	2	4	10	5	4	1	10	—	—	—	—	1	15
11	jours de brouillard	5	15	14	34	—	—	—	—	11	—	—	—	—	1	3	10	14	5	48
12	jours de gel	7	9	9	25	2	—	—	2	12	—	—	—	—	—	—	8	8	8	36
13	jours d'hiver	1	6	3	10	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	10	19
14	jours de neige	4	1	4	9	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
15	jours avec sol enneigé	3	3	—	6	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	Neige, couche maximale, en cm	9	5	—	9	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	5

Dernier gel de printemps: 24 mars.
Dernière neige de printemps: 28 février.

Premier gel d'automne: 8 novembre.
Première neige de fin d'année: —.

Cote maximale du lac: 429.55 m le 23 avril.
Cote minimale du lac: 428.86 m le 20 février.

[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 ≧ 25°.
[7] Jour clair: Somme des trois estimations journalières de la nébulosité ≦ 5. La nébulosité est exprimée en huitièmes de la voûte céleste couverts.
[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 ≧ 0°, température minimale < 0°.
[13] Jour d'hiver: Température maximale < 0°.
[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

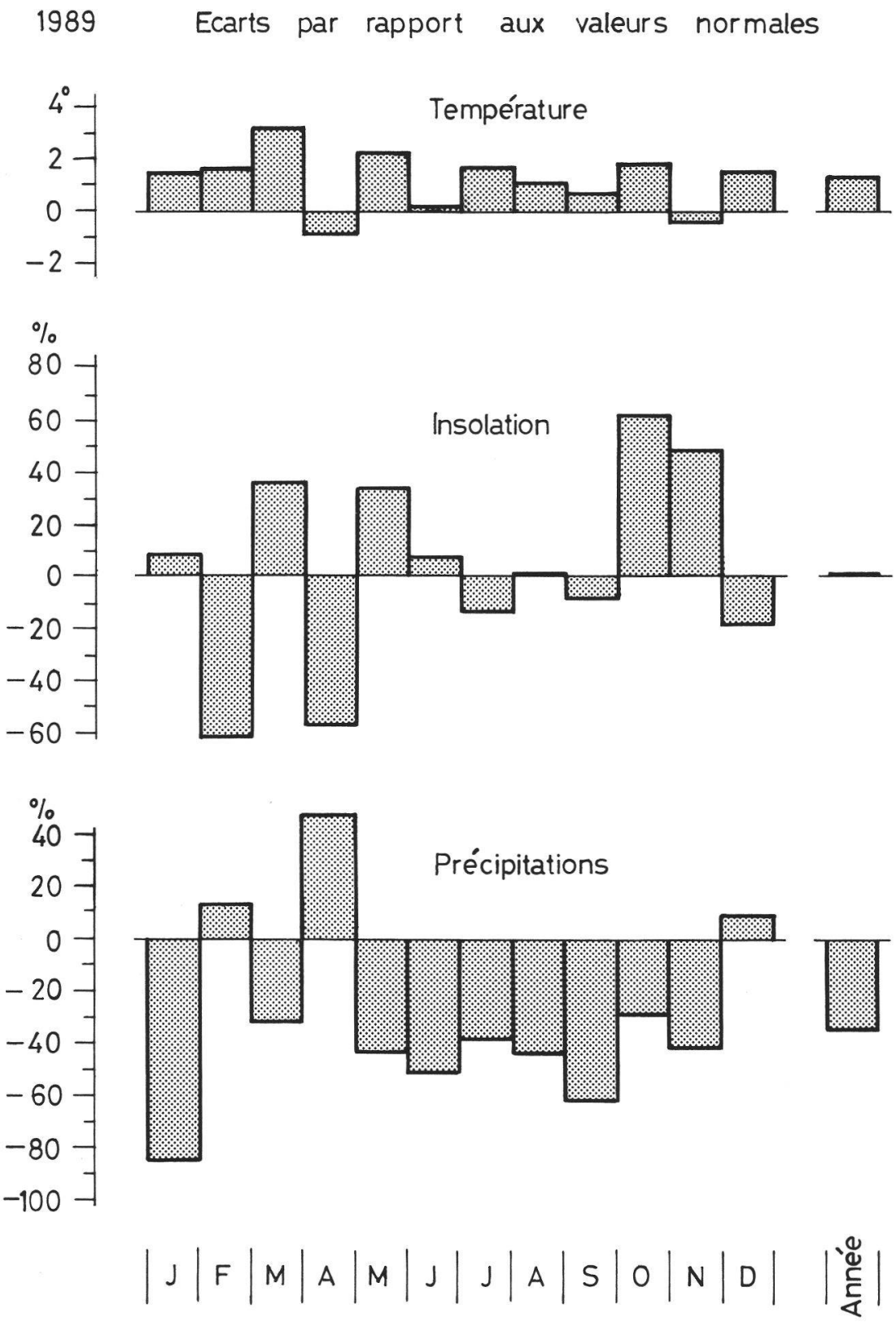
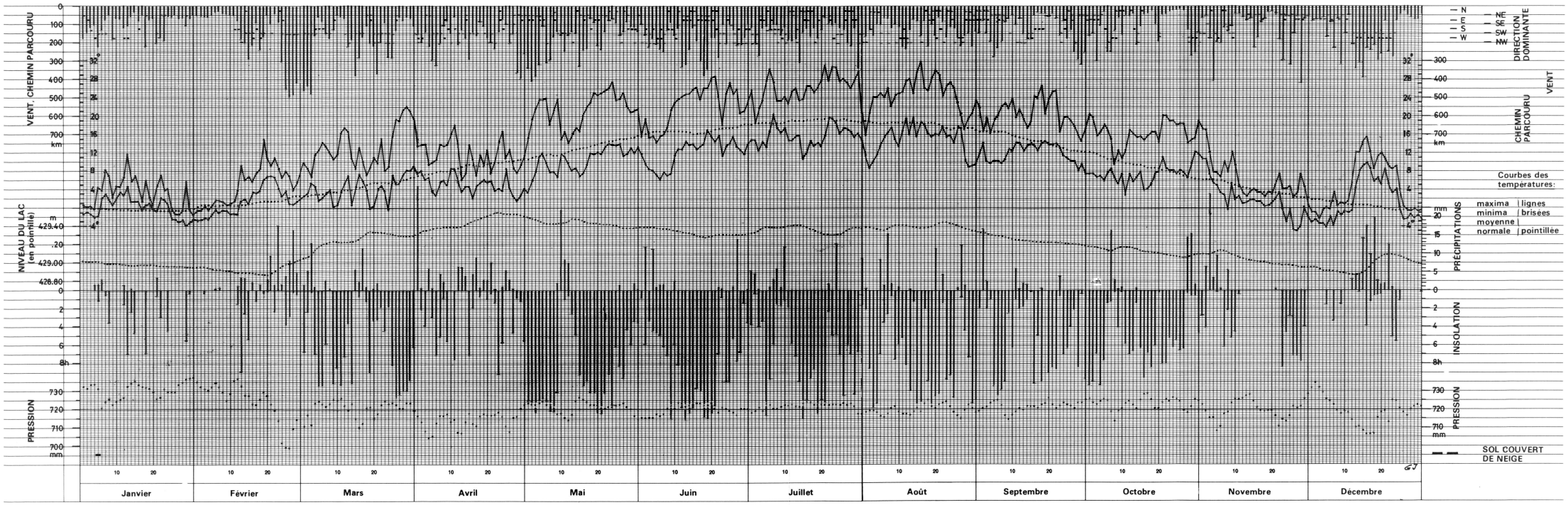
en millimètres d'eau

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 ≥ 1.0 mm
Neuchâtel (Observ.) .	487																
moyenne 1901-1980		77	69	68	64	79	97	89	104	84	73	89	83	976			
1989		11	78	46	95	45	47	55	59	33	52	53	92	666	28	1.4	115
Saint-Sulpice	750	37	150	107	210	61	62	113	113	44	93	96	124	1210	46	3.11	122
Couvet	750	21	112	59	132	57	41	104	74	36	67	74	107	884	36	23.2	110
Combe-Garot	532	19	111	75	119	50	51	47	77	26	75	70	120	840	29	23.2	108
La Brévine	1042	41	159	113	187	89	55	99	96	61	96	77	111	1184	37	3.11	119
Les Ponts-de-Martel .	1060	33	123	101	178	76	60	112	98	59	108	82	143	1173	41	3.11	124
Chaumont	1135	27	118	70	140	49	88	75	73	36	74	75	92	917	42	1.4	111
Les Brenets	875	27	122	81	178	104	47	98	98	82	94	77	97	1105	40	3.11	125
Le Locle	920	29	132	106	196	53	52	90	107	76	100	87	116	1144	45	3.11	123
La Chaux-de-Fonds .	1018	31	123	82	149	77	50	94	141	66	93	76	109	1091	40	3.11	119
Boudevilliers	755	22	93	67	116	47	44	74	68	46	75	63	121	836	31	16.12	106

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 1988	416	723	598	102	362	1 383	1 110	224	4 918
Janvier 1989 ..	213	541	714	226	418	541	526	101	3 280
Février	148	302	199	99	749	1 698	999	250	4 444
HIVER	777	1 566	1 511	427	1 529	3 622	2 635	575	12 642
Mars	272	213	397	106	880	2 239	1 369	345	5 821
Avril	472	775	692	214	664	1 576	813	362	5 568
Mai	934	1 576	1 402	229	500	543	400	270	5 854
PRINTEMPS .	1 678	2 564	2 491	549	2 044	4 358	2 582	977	17 243
Juin	847	953	1 195	299	729	453	720	717	5 913
Juillet	1 081	444	971	127	396	424	584	757	4 784
Août	737	399	799	212	442	350	606	602	4 147
ÉTÉ	2 665	1 796	2 965	638	1 567	1 227	1 910	2 076	14 844
Septembre	840	977	842	178	316	288	378	303	4 122
Octobre	406	306	421	176	308	671	838	251	3 377
Novembre	643	1 064	927	170	181	399	420	146	3 950
AUTOMNE ..	1 889	2 347	2 190	524	805	1 358	1 636	700	11 449
Décembre	237	594	590	146	351	1 446	1 328	113	4 805
ANNÉE	6 830	8 144	9 149	2 182	5 934	10 628	8 981	4 217	56 065
	12 %	14 %	16 %	4 %	11 %	19 %	16 %	8 %	—


1989
Ecarts par rapport aux valeurs normales
Température
4°
2
0
−2
Insolation
%
80
60
40
20
0
−20
−40
−60
Précipitations
%
40
20
0
−20
−40
−60
−80
−100
J
F
M
A
M
J
J
A
S
O
N
D
Année

Observatoire de Neuchâtel Diagramme météorologique pour 1989