Observations météorologiques faites en 1970 é l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **94 (1971)**

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89017

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES EN 1970 A L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHATEL

par

GILBERT JORNOD

AVEC DIAGRAMME A LA FIN DU VOLUME

Au cours de l'année écoulée, la température de l'air, l'humidité et la pression ont été normales. Par contre, l'insolation a accusé un déficit encore plus grand qu'en 1969 et sa somme annuelle ne se place qu'en neuvième position parmi les dix dernières années. Les précipitations ont été abondantes et le mois de février n'avait jamais été autant pluvieux depuis 1864.

La température moyenne annuelle de l'air est de 9,1° et se situe à 0,1° au-dessous de sa valeur normale. Ces valeurs sont identiques à celles enregistrées en 1969. L'été et l'automne possèdent chacun un bilan thermique positif, ce qui compense les pertes enregistrées en hiver et au printemps. Voici d'ailleurs les températures moyennes des quatre saisons : hiver —0,4° (0,8°) ; printemps 7,2° (9,0°) ; été 18,3° (17,7°) ; automne 10,5° (9,4°) ; les valeurs entre parenthèses sont les moyennes de 1901 à 1960. Les mois de janvier, mars, avril, mai et décembre sont déficitaires en température, avec un écart maximal de —2,4° en mars. Le mois de novembre possède, par contre, le plus grand écart positif : 2,1°.

La température maximale de l'année, 31,6° s'est produite le 6 août, tandis que le minimum de —9,4° date du 16 février, l'amplitude absolue étant donc de 41,0° (normale : 43,6°). La variation diurne accuse une moyenne annuelle de 7,4°, valeur inférieure de 1,1° à sa valeur normale. On a compté 41 jours d'été, 57 jours de gel et 24 jours d'hiver. Le dernier gel de printemps s'est produit le 11 avril et le premier gel d'automne le 24 octobre.

La durée totale de l'insolation se chiffre par 1527 heures, ce qui représente un déficit de 10% par rapport à la valeur normale (9% en 1969, 7% en 1968). L'automne, grâce aux mois de septembre et novembre, est la seule saison possédant un excès d'insolation, comparativement à la moyenne 1931-1960 : +21% (65 h). Il manque 36% (52 h) à l'hiver, 24% (130 h) au printemps et 7% (52 h) à l'été. Seuls les mois de septembre : +35% (57 h) et novembre : +39% (17 h) n'ont pas été déficitaires, le mois de février accusant parmi ces derniers le plus grand écart : —60% (47 h).

Les précipitations ont été abondantes : 1105 mm, ce qui représente un excès de 124 mm par rapport à la valeur normale. Le mois de décembre a été le plus sec : 16 mm (normale : 84 mm). Les mois de janvier, juillet, septembre, octobre et décembre possèdent un bilan déficitaire. Ecarts maxima : décembre :—81 % et février : +235 %. Ce dernier mois se classe en tête des mois de février les plus pluvieux depuis 1864. Les 37,3 mm mesurés le 19 août représentent la précipitation journalière maximale de l'année. On a compté 136 jours avec somme d'eau recueillie supérieure ou égale à 1,0 mm. La neige est tombée au cours de 37 jours, ce qui nous a valu un sol enneigé pendant 55 jours dont 51 au début de l'année. La couche de neige a atteint son épaisseur maximale de 25 cm le 12 février au soir.

Le nombre d'orages proches a été de quinze, certains étant assez violents. La grêle est tombée faiblement le 29 mai en fin d'après-midi.

La moyenne de la pression atmosphérique est de 719,8 mm, valeur identique à sa normale. Le baromètre a varié entre les extrêmes de 733,9 mm le 10 décembre et 697,9 mm le 5 janvier. L'amplitude absolue vaut de ce fait 36,0 mm (normale : 35,3 mm). Les moyennes mensuelles vont de 723,1 mm en octobre à 715,3 mm en janvier.

La moyenne de l'humidité relative de l'air est légèrement plus faible que la normale : 76,6 % contre 77,5 %. Les moyennes mensuelles ont varié de 65 % en juillet à 90 % en janvier. La lecture minimale du psychromètre est de 30 % le 19 mai. La présence de brouillard au sol a été relevée pendant 37 jours, dont les deux tiers de ce chiffre dans la deuxième partie de l'année.

Le vent a parcouru 65 820 km à la vitesse moyenne et normale de 2,1 m/s. Les parcours mensuels vont de 2920 km (minimum) en janvier à 9130 km (maximum) en février, aux vitesses moyennes de 1,1 m/s et 3,8 m/s respectivement. Le parcours journalier le plus élevé a été de 584 km le 9 février (vitesse moyenne : 6,8 m/s) et les 15 km du 23 mars représentent le parcours quotidien minimal.

La répartition du parcours annuel total du vent se fait de la façon suivante : sud-ouest et ouest : 25 % ; nord-est : 13 % ; est : 12 % ; nord-ouest : 10 % ; nord : 7 % ; sud : 5 % et sud-est : 3 %. La vitesse maximale de pointe est de 115 km/h de direction nord-ouest, enregistrée le 15 juillet, les autres pointes ne dépassant pas 95 km/h.

I. Températures moyennes

des stations météorologiques suivantes du canton de Neuchâtel

Altitude :	Neuchâtel 487 m		Chaumont 1141 m	La Ch.-de-Fonds 990 m	La Brévine 1043 m
	Moyenne 1901-1960	1970	1970	1970	1970
	°	°	°	°	°
Décembre 1969 .	—	—2,4	—6,7	—4,8	—10,9
Janvier 1970 . .	0,0	—0,5	—1,3	0,1	—4,2
Février	1,0	1,6	—3,4	—0,6	—3,5
HIVER	0,8	—0,4	—3,8	—1,8	—6,2
Mars	4,9	2,5	—2,6	—0,2	—3,4
Avril	8,8	6,7	1,2	3,6	0,7
Mai	13,4	12,3	7,4	9,7	6,4
PRINTEMPS .	9,0	7,2	2,0	4,4	1,2
Juin	16,6	17,8	13,1	15,0	12,5
Juillet	18,6	18,7	13,4	15,2	12,9
Août	18,0	18,4	14,0	15,5	13,0
ÉTÉ	17,7	18,3	13,5	15,2	12,8
Septembre . . .	14,7	15,9	12,1	13,2	10,2
Octobre	9,2	9,2	6,6	8,2	4,4
Novembre . . .	4,3	6,4	4,0	6,5	2,0
AUTOMNE . .	9,4	10,5	7,6	9,3	5,5
Décembre . . .	1,3	0,4	—2,5	0,1	—3,7
ANNÉE	9,2	9,1	5,2	7,2	3,9

Dans ce tableau, la température moyenne est la moyenne des trois lectures journalières de 7 h 30, 13 h 30 et 21 h 30, en attribuant à la dernière un poids double : température moyenne = ¼ [(7 h 30) + (13 h 30) + 2 (21 h 30)].

II. Observatoire de Neuchâtel

Tableau annuel

		Décembre 1969	Janvier 1970	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRIN-TEMPS	Juin	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
1	Température maximum en °C	5,5	7,0	10,5	10,5	13,4	23,9	23,1	23,9	29,0	30,1	31,6	31,6	26,3	18,7	18,9	26,3	11,9	31,6
	minimum	−9,2	−7,3	−9,4	−9,4	−6,4	−3,0	3,4	−6,4	8,8	6,9	9,4	6,9	6,7	−0,1	−0,4	−0,4	−7,1	−9,4
	amplitude	14,7	14,3	19,9	19,9	19,8	26,9	19,7	30,3	20,2	23,2	22,2	24,7	19,6	18,8	19,3	26,7	19,0	41,0
	variation diurne moyenne	3,9	3,8	4,7	4,1	7,1	8,0	9,8	8,3	9,8	10,5	9,4	9,9	9,7	6,6	6,0	7,4	3,7	7,4
2	Insolation, moy. 1931-1960, en h		39	78	146	148	179	210	537	232	251	226	709	162	101	44	307	29	1699
	1970	27,4	35,0	31,1	93,5	111,8	120,0	175,0	406,8	214,8	246,1	195,7	656,6	219,0	92,6	60,6	372,2	25,1	1526,8
	(La Chaux-de-Fonds)	72,3	65,7	18,1	156,1	82,8	105,3	163,7	351,8	176,4	209,9	167,3	553,6	219,8	143,7	96,9	460,4	83,2	1532,8
3	Précipitations, en mm plus forte chute en 24 h	13,0	20,8	29,6	29,6	17,5	23,8	17,1	23,8	21,6	11,7	37,3	37,3	12,6	10,3	29,0	29,0	6,2	37,3
4	Pression atmosph., en mm Hg moyenne 1901-1960		720,7	719,5	719,9	718,4	717,9	718,9	718,4	720,3	720,7	720,6	720,5	721,2	720,2	719,5	720,3	719,5	719,8
	1970	717,2	715,3	716,3	716,3	716,7	719,1	719,6	718,5	720,8	720,9	720,1	720,6	722,6	723,1	720,2	722,0	722,5	719,8
	lecture maximum	725,2	724,7	725,7	725,7	725,7	730,3	727,6	730,3	726,6	726,5	725,0	726,6	728,7	731,0	729,8	731,0	733,9	733,9
	lecture minimum	706,0	697,9	705,2	697,9	701,2	706,7	709,7	701,2	714,0	712,3	714,6	712,3	712,8	710,2	706,9	706,9	701,3	697,9
	amplitude	19,2	26,8	20,5	27,8	24,5	23,6	17,9	29,1	12,6	14,2	10,4	14,3	15,9	20,8	22,9	24,1	32,6	36,0
	Humidité relative en %, moyenne 1901-1960		86	81	85	75	71	71	72	71	70	72	71	78	84	86	83	87	78
	1970	83	90	83	85	75	71	69	72	70	65	74	70	72	84	82	79	84	77
	lecture minimum	59	52	53	52	39	33	30	30	32	36	37	32	37	53	40	37	62	30
5	Vent, chemin parcouru en km	6 320	2 920	9 130	18 370	6 490	7 130	5 150	18 770	4 690	5 990	3 470	14 150	5 010	4 170	5 180	14 360	6 490	65 820
	direction dominante	NE	E	SW	SW	SW	SW	NE, E, W	SW	NE et E	W	NW	W et N	E et W	W	W	W	NE	SW et W
	pointe maximum en km/h	95	80	110	110	80	80	65	80	80	115	95	115	85	80	85	85	90	115
	direction	NW	NW	SW	SW	W	W	NE	W	N	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	SW	NW
	Nombre de :																		
6	jours d'été	—	—	—	—	—	—	—	—	10	16	11	37	4	—	—	4	—	41
7	jours clairs	—	1	—	1	3	—	2	5	2	6	4	12	9	—	—	9	—	27
8	jours très nuageux ou couverts	24	23	19	66	15	16	11	42	8	8	8	24	1	13	17	31	21	160
	jours sans soleil	21	22	14	57	9	6	2	17	—	2	2	4	—	10	13	23	17	97
9	jours de pluie	7	12	18	37	11	15	15	41	13	11	14	38	8	10	13	31	5	145
10	jours d'orages	—	—	—	—	—	1	3	4	2	2	6	10	1	—	—	1	—	15
11	jours de brouillard	—	9	—	9	1	—	3	4	1	—	—	1	4	8	8	20	3	37
12	jours de gel	12	9	11	32	15	6	—	21	—	—	—	—	—	1	2	3	13	57
13	jours d'hiver	16	13	2	31	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7	24
14	jours de neige	7	3	15	25	9	7	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	3	37
15	jours avec sol enneigé	4	21	15	40	10	5	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	4	55
	Neige, couche maximum en cm	3	13	25	25	18	4	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	5	25

Dernier gel de printemps : 11 avril.
Dernière neige de printemps : 9 avril.

Premier gel d'automne : 24 octobre
Première neige de fin d'année : 16 novembre.

Cote maximum du lac : 429,86 m le 2 juillet.
Cote minimum du lac : 428,73 m les 30 et 31 décembre.

[1] Température moyenne, voir tableau I.
[2] Insolation. Moyenne 1931-1960 : Valeurs adoptées dans la nouvelle climatologie suisse.
[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 maximum $\geqq$ 25°.
[7] Jour clair : Somme des trois estimations journalières de la nébulosité $\leqq$ 5. La nébulosité est exprimée en dixièmes de la voûte céleste couverts.
[8] Jour très nuageux ou couvert : Somme précitée $\geqq$ 25.
[9] Jour de pluie : Pluie ou pluie mêlée de neige $\geqq$ 0,3 mm d'eau.
[10] Jour d'orage : Ne sont pris en considération que les orages proches à une distance $\leqq$ 3 km de la station.
[11] Jour de brouillard : Brouillard à la station à l'exclusion de brouillard élevé.
[12] Jour de gel : Température maximum $\geqq$ 0°, température minimum $<$ 0°.
[13] Jour d'hiver : Température maximum $<$ 0°.
[14] Jour de neige : Précipitations en neige ou neige mêlée de pluie $\geqq$ 0,3 mm d'eau.
[15] Jour avec sol enneigé : Le sol est recouvert de neige à plus de 50%.

III. Précipitations des stations suivantes du canton de Neuchâtel

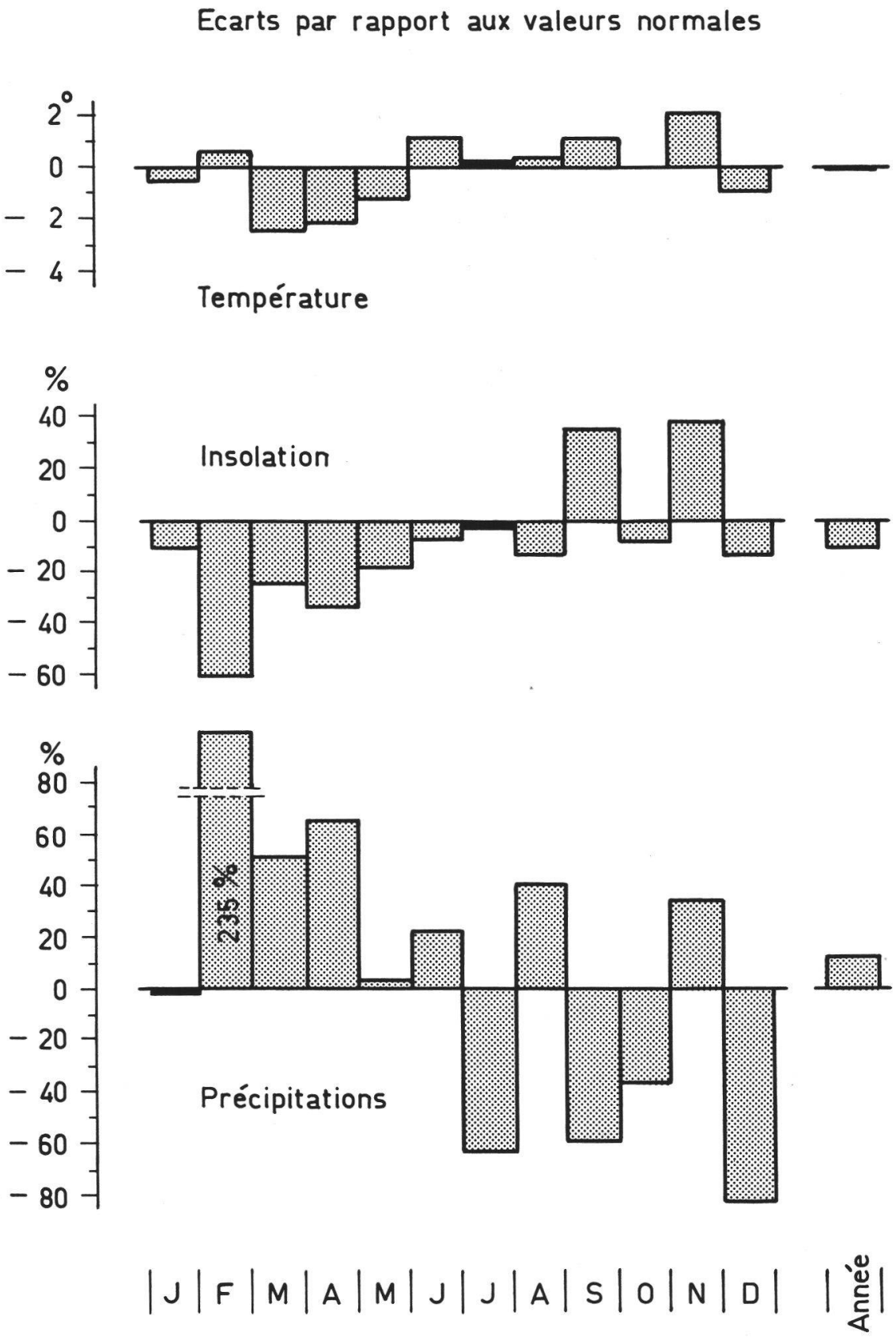
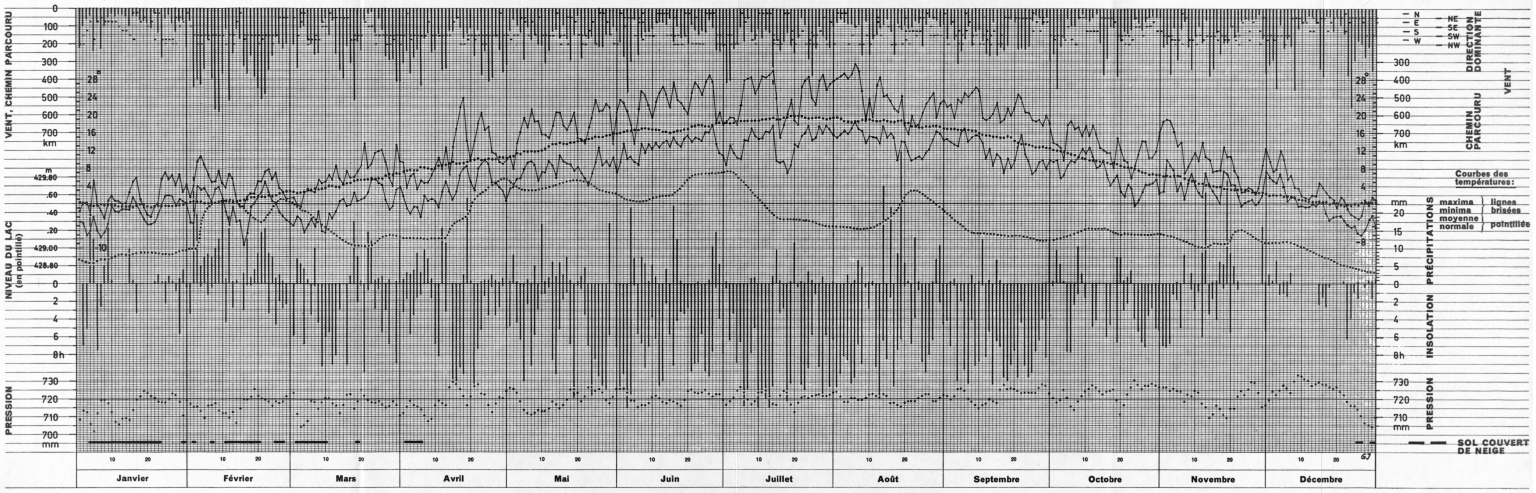
en millimètres d'eau

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 1901-1960		77	67	66	64	79	96	89	104	89	78	87	84	981			
1970		76	225	99	106	82	117	33	147	37	50	117	16	1105	37	19. VIII	136
Saint-Sulpice	750	114	400	110	214	89	164	109	138	96	145	135	49	1763	52	2. II	168
Couvet	750	95	337	96	164	85	157	115	145	83	153	138	36	1604	47	3. II	165
Combe-Garot	532	117	343	116	180	99	164	103	148	77	141	178	33	1699	49	3. II	167
Grandchamp-Areuse .	438	85	272	100	102	70	120	37	143	45	78	124	16	1192	35	19. XI	132
La Brévine	1042	113	417	133	200	116	209	158	188	95	141	147	53	1970	60	3. II	192
Les Ponts-de-Martel .	1053	108	418	127	199	121	153	180	200	92	154	140	52	1944	58	3. II	172
Chaumont.	1141	70	268	119	162	80	117	56	135	61	77	130	52	1327	36	2. II	149
Les Brenets	875	94	328	112	161	93	159	107	124	90	133	130	59	1590	39	19. VIII	178
Le Locle	920	101	380	127	208	118	152	161	167	96	141	143	60	1854	48	16. VIII	185
La Chaux-de-Fonds .	990	88	390	119	186	113	123	180	157	100	140	130	56	1782	48	3. II	178
Boudevilliers	755	76	338	100	129	83	125	87	158	58	99	119	26	1398	48	3. II	143

IV. Répartition du parcours du vent suivant les huit directions principales à Neuchâtel (Observatoire)

en km

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Total
Décembre 1969.	558	1 869	1 641	41	39	930	1 046	198	6 322
Janvier 1970. .	266	371	732	180	146	262	645	314	2 916
Février	196	442	411	59	168	4 173	3 252	424	9 125
HIVER. . . .	1 020	2 682	2 784	280	353	5 365	4 943	936	18 363
Mars	286	828	739	243	192	2 059	1 748	398	6 493
Avril	248	212	127	101	495	3 186	2 254	502	7 125
Mai	638	911	922	134	230	845	916	550	5 146
PRINTEMPS .	1 172	1 951	1 788	478	917	6 090	4 918	1 450	18 764
Juin	827	912	872	178	256	462	561	620	4 688
Juillet	996	432	553	204	459	966	1 342	1 038	5 990
Août	532	398	270	305	439	401	477	648	3 470
ÉTÉ	2 355	1 742	1 695	687	1 154	1 829	2 380	2 306	14 148
Septembre . .	237	820	955	190	437	713	952	707	5 011
Octobre . . .	103	671	592	230	392	755	1 026	403	4 172
Novembre. . .	114	127	153	64	189	1 809	2 229	492	5 177
AUTOMNE . .	454	1 618	1 700	484	1 018	3 277	4 207	1 602	14 360
Décembre . .	176	2 162	1 768	45	106	985	1 083	165	6 490
ANNÉE . . .	4 619	8 286	8 094	1 933	3 509	16 616	16 485	6 261	65 803
	7%	13%	12%	3%	5%	25%	25%	10%	100%


Ecarts par rapport aux valeurs normales
2°
0
– 2
– 4
Température
%
40
20
0
– 20
– 40
– 60
Insolation
%
80
60
40
20
0
– 20
– 40
– 60
– 80
235 %
Précipitations
J F M A M J J A S O N D
Année

Observatoire de Neuchâtel — Diagramme météorologique pour 1970