Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 102 (1979)

Artikel: Observations météorologiques faites en 1978 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

Autor: Jornod, Gilbert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89146

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: 13.07.2025

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

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES EN 1978 A L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHATEL

par

GILBERT JORNOD

AVEC DIAGRAMME

L'année 1978 a été normalement chaude et déficitaire en insolation. L'automne très peu pluvieux a compensé les excédents de précipitations du début de l'année, conférant un caractère normal à la valeur annuelle de ce critère.

La température moyenne annuelle de l'air de 9,0° est inférieure de 0,2° à sa valeur normale (1977 : 9,7° ou +0,5°). Les moyennes prises par saisons sont les suivantes : hiver : 1,5° (normale : 0,8°) ; printemps : 8,4° (9,0°) ; été : 16,6° (17,7°) et automne : 9,2° (9,4°). Les mois de janvier et décembre possèdent l'écart positif maximal de température : +1,1°, tandis que mai est le mois au déficit thermique le plus élevé : —1,5° (voir tableau des écarts). Les moyennes mensuelles sont comprises entre 1,1° en janvier et 17,4° en juillet ; les moyennes des autres mois sont les suivantes : février : 1,2° ; mars : 5,3° ; avril : 7,9° ; mai : 11,9° ; juin : 15,7° ; août : 16,8° ; septembre : 14,6° ; octobre : 9,1° ; novembre : 4,0° et décembre : 2,4°. Les moyennes journalières extrêmes sont de 22,7° les 29 et 30 juillet et —4,5° le 7 janvier. La température maximale de l'année est, comme en 1977, assez faible : 29,9°, le 30 juillet, tandis que le minimum annuel date du 7 janvier : —6,2° ; l'amplitude annuelle absolue de la température qui vaut normalement 43,6° n'a donc été que de 36,1°. La variation diurne moyenne est de 6,6° pour une valeur normale de 8,5°. En 1978 on dénombre 22 jours d'été, 38 jours de gel et 18 jours d'hiver. Le dernier gel de printemps date du 18 avril, tandis que le premier gel de fin d'année s'est produit le 27 novembre.

La durée totale de l'insolation est de 1480 heures, valeur pratiquement identique à celle de 1977 ; elle est inférieure de 13 %, ou 219 heures, à la normale de ce critère qui est de 1699 heures. Les écarts par saisons sont les suivants : hiver : —19 % (28 heures) ; printemps : —28 % (152 heures) ; été : —10 % (72 heures) et automne : +14 % (44 heures). Le mois de septembre possède l'écart positif maximal : +33 % (54 heures), tandis que février et mars sont les plus déficitaires : —45 % (36 heures et 67 heures) (voir tableau des écarts). L'insolation journalière maximale est de 13,8 heures les 29 et 30 mai, suivie de 13,6 heures les 16 et 17 juillet et 13,4 heures les 11 et 14 juin. On compte dans l'année 106 jours sans soleil et 36 jours avec insolation inférieure à 1 heure. En 1978, il y eut 38 jours clairs et 191 jours très nuageux ou couverts.

Les précipitations se montent à 1000 mm ; elles sont supérieures de 2 % ou 19 mm à la valeur normale annuelle de 981 mm pour Neuchâtel (en 1977 : 1320 mm, +35 %). Les écarts par saisons ont les valeurs suivantes : hiver : +26 % (59 mm) ; printemps : +46 % (97 mm) ; été : —1 % (3 mm) et automne : —76 % (193 mm). Mars possède l'écart positif maximal : +107 % (71 mm), tandis que novembre a le déficit le plus grand : —93 % (81 mm) ; ce dernier mois se situe du reste au deuxième rang des mois de novembre les moins pluvieux depuis 1864 (voir tableau des écarts). Les hauteurs mensuelles sont comprises entre 5,7 mm pour novembre et 143,3 mm en décembre. En 1978, on compte 139 jours de pluie, 30 de neige, 8 avec orages proches et 1 de grêle, le 11 juillet. Les précipitations journalières maximales sont de 63,8 mm, le 7 août ; cette dernière valeur représente la plus forte chute de pluie journalière pour août depuis 1901, et la quatrième valeur pour tous les jours de l'année depuis la même date. Le sol a été recouvert de neige pendant 18 jours : 5 en janvier, 4 en février, 2 en mars, 1 en novembre et 6 en décembre ; la couche de neige maximale est de 10 cm, le 16 février. La dernière apparition de la neige au printemps date du 17 avril, et la première neige de fin d'année du 27 novembre.

La moyenne de la pression atmosphérique est de 719,3 mm (valeur normale : 719,8 mm). Le baromètre a atteint ses extrêmes les 22 novembre : 735,3 mm et 11 février : 700,6 mm ; l'amplitude absolue de la pression est donc de 34,7 mm pour une valeur normale annuelle de 35,3 mm. Les moyennes journalières extrêmes sont de 702,3 mm le 29 janvier et 734,6 mm les 22 et 23 novembre. Les moyennes mensuelles s'échelonnent entre 713,2 mm en février et 727,4 mm en novembre ; cette dernière valeur est la plus élevée pour novembre depuis 1864.

La moyenne de l'humidité relative de l'air est de 78 % ; elle est normale. Les moyennes mensuelles sont comprises entre 69 % en juin et 87 % en janvier et février. Les moyennes journalières extrêmes sont de 44 % le 1er juin et 100 % les 16 février, 17 mars et 24 décembre. L'hygromètre a atteint sa valeur minimale de 31 % le 9 mars. En 1978 on compte 36 jours de brouillard au sol.

Les vents ont accompli un parcours annuel de 66 220 km, à la vitesse moyenne et normale de 2,1 m/seconde. Les parcours mensuels vont de 3230 km en octobre (1,2 m/seconde) à 8440 km en mars (3,2 m/seconde). La répartition du parcours total selon la rose des vents est la suivante : sud-ouest : 24 % ; ouest : 17 % ; nord-est : 17 % ; est : 13 % ; sud : 9 % ; nord : 9 % ; nord-ouest : 8 % et sud-est : 3 % ; cette répartition est pratiquement identique à celle de 1977. Le parcours journalier maximal est de 622 km, le 20 mars du sud-ouest (7,2 m/seconde ou 26 km/heure) tandis que les 9 et 10 octobre avec 17 km chacun furent les jours les plus calmes. La vitesse de pointe maximale atteinte par le vent est de 105 km/h, les 21 mars et 31 décembre, respectivement de direction sud-ouest et ouest, suivie de 95 km/h en janvier, septembre et novembre, 85 km/h en août, 80 km/h en février et avril et 75 km/h en juillet ; seules les vitesses extrêmes de mai, juin et octobre n'ont pas atteint cette dernière valeur.

I. Températures moyennes

des stations météorologiques du canton de Neuchâtel

Altitude :	Neuchâtel 487 m		Chaumont 1141 m	La Ch.-de-Fonds 990 m	La Brévine 1043 m
	Moyenne 1901-1960	1978	1978	1978	1978
	°	°	°	°	°
Décembre 1977 .	—	2,3	0,3	1,2	—3,6
Janvier 1978 . .	0,0	1,1	—2,5	—2,1	—5,1
Février	1,0	1,2	—2,4	—1,3	—1,9
HIVER	0,8	1,5	—1,5	0,7	—3,5
Mars	4,9	5,3	1,0	1,6	0,6
Avril	8,8	7,9	2,7	2,9	2,2
Mai	13,4	11,9	6,8	7,5	7,3
PRINTEMPS .	9,0	8,4	3,5	4,0	3,4
Juin	16,6	15,7	10,6	10,9	9,9
Juillet	18,6	17,4	12,9	13,2	12,5
Août	18,0	16,8	12,3	12,6	11,4
ÉTÉ	17,7	16,6	11,9	12,2	11,3
Septembre . . .	14,7	14,6	10,7	10,6	8,8
Octobre	9,2	9,1	6,8	7,0	4,2
Novembre . . .	4,3	4,0	2,8	3,0	—1,4
AUTOMNE . .	9,4	9,2	6,8	6,9	3,9
Décembre . . .	1,3	2,4	—0,2	1,2	—1,5
ANNÉE	9,2	9,0	5,1	5,6	3,9

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 1977	Janvier 1978	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRIN-TEMPS	Juin	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
1	Température maximale en °C	11,6	7,0	10,3	11,6	17,3	17,5	23,4	23,4	26,9	29,9	27,1	29,9	24,9	17,4	12,4	24,9	12,6	29,9
	minimale	—3,8	—6,2	—5,6	—6,2	—1,0	—0,9	3,1	—1,0	6,3	9,2	8,7	6,3	6,2	3,5	—3,0	—3,0	—5,3	—6,2
	amplitude	15,4	13,2	15,9	17,8	18,3	18,4	20,3	24,4	20,6	20,7	18,4	23,6	18,7	13,9	15,4	27,9	17,9	36,1
	variation diurne moyenne	3,5	3,2	4,5	3,7	6,5	7,9	7,3	7,2	8,9	8,9	8,8	8,9	9,9	6,3	3,1	6,4	3,8	6,6
2	Insolation, moy. 1931-1960, en h		39	78	146	148	179	210	537	232	251	226	709	162	101	44	307	29	1 699
	1978	40,8	35,1	42,5	118,4	81,3	159,8	143,9	385,0	208,5	202,3	226,2	637,0	215,6	101,7	34,1	351,4	29,4	1 480,4
	(La Chaux-de-Fonds)	90	41	49	180	75	119	123	317	176	162	212	550	201	170	169	540	63	1 560
3	Précipitations, en mm plus forte chute en 24 h	19,0	22,5	22,6	22,6	42,2	13,4	32,3	42,2	16,5	35,4	63,8	63,8	9,6	10,1	2,7	10,1	22,8	63,8
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
	1978	722,8	717,1	713,2	717,7	718,4	714,4	717,9	716,9	719,3	720,8	721,7	720,6	722,7	724,3	727,4	724,8	714,3	719,3
	lecture maximale	732,2	733,9	724,7	733,9	729,4	722,8	725,5	729,4	725,7	725,0	725,7	725,7	730,0	728,9	735,3	735,3	724,4	735,3
	lecture minimale	706,5	701,1	700,6	700,6	708,1	704,5	705,9	704,5	709,8	714,0	709,8	709,8	713,9	713,4	711,0	711,0	702,5	700,6
	amplitude	25,7	32,8	24,1	33,3	21,3	18,3	19,6	24,9	15,9	11,0	15,9	15,9	16,1	15,5	24,3	24,3	21,9	34,7
	Humidité relative en %, moyenne 1901-1960		86	81	85	75	71	71	72	71	70	72	71	78	84	86	83	87	78
	1978	85	87	87	86	78	73	74	75	69	71	72	71	73	83	85	80	86	78
	lecture minimale	49	54	53	49	31	38	36	31	38	36	37	36	41	41	51	41	57	31
5	Vent, chemin parcouru en km	5 430	7 220	5 380	18 030	8 440	6 640	6 550	21 630	5 220	4 500	4 270	13 990	4 940	3 230	3 240	11 410	6 590	66 220
	direction dominante	NE	SW	NE	SW	SW	NE	NE	SW	S + SW	SW	N	SW	W	NE	NE	NE	SW	SW
	pointe maximale en km/h	95	95	80	95	105	80	70	105	70	75	85	85	95	70	95	95	105	105
	direction	NE	NE	SW	NE	SW	NE + NW	NW	SW	N	NW	N	N	N	NE	N	N	W	SW + W
	Nombre de :																		
6	jours d'été	—	—	—	—	—	—	—	—	5	10	7	22	—	—	—	—	—	22
7	jours clairs	1	—	1	2	1	4	4	9	1	6	7	14	11	3	—	14	—	38
8	jours très nuageux ou couverts	22	26	24	72	16	11	17	44	12	12	7	31	7	13	21	41	25	191
	jours sans soleil	18	18	16	52	9	4	7	20	2	4	2	8	2	8	18	28	16	106
9	jours de pluie	12	12	10	34	13	12	19	44	15	17	10	42	7	8	2	17	14	139
10	jours d'orages	—	—	—	—	1	—	—	1	—	3	4	7	—	—	—	—	—	8
11	jours de brouillard	5	4	6	15	2	—	2	4	—	—	—	—	1	9	11	21	1	36
12	jours de gel	5	9	13	27	4	3	—	7	—	—	—	—	—	—	4	4	5	38
13	jours d'hiver	6	4	4	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	9	18
14	jours de neige	3	9	9	21	6	1	—	7	—	—	—	—	—	—	1	1	4	30
15	jours avec sol enneigé	1	5	4	10	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	6	18
	Neige, couche maximale en cm	4	6	10	10	5	—	—	5	—	—	—	—	—	—	4	4	3	10

Dernier gel de printemps : 18 avril.
Dernière neige de printemps : 17 avril.

Premier gel d'automne : 27 novembre.
Première neige de fin d'année : 27 novembre

Cote maximale du lac : 429.74 m le 11 août.
Cote minimale du lac : 428.75 m le 4 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 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'orage : 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

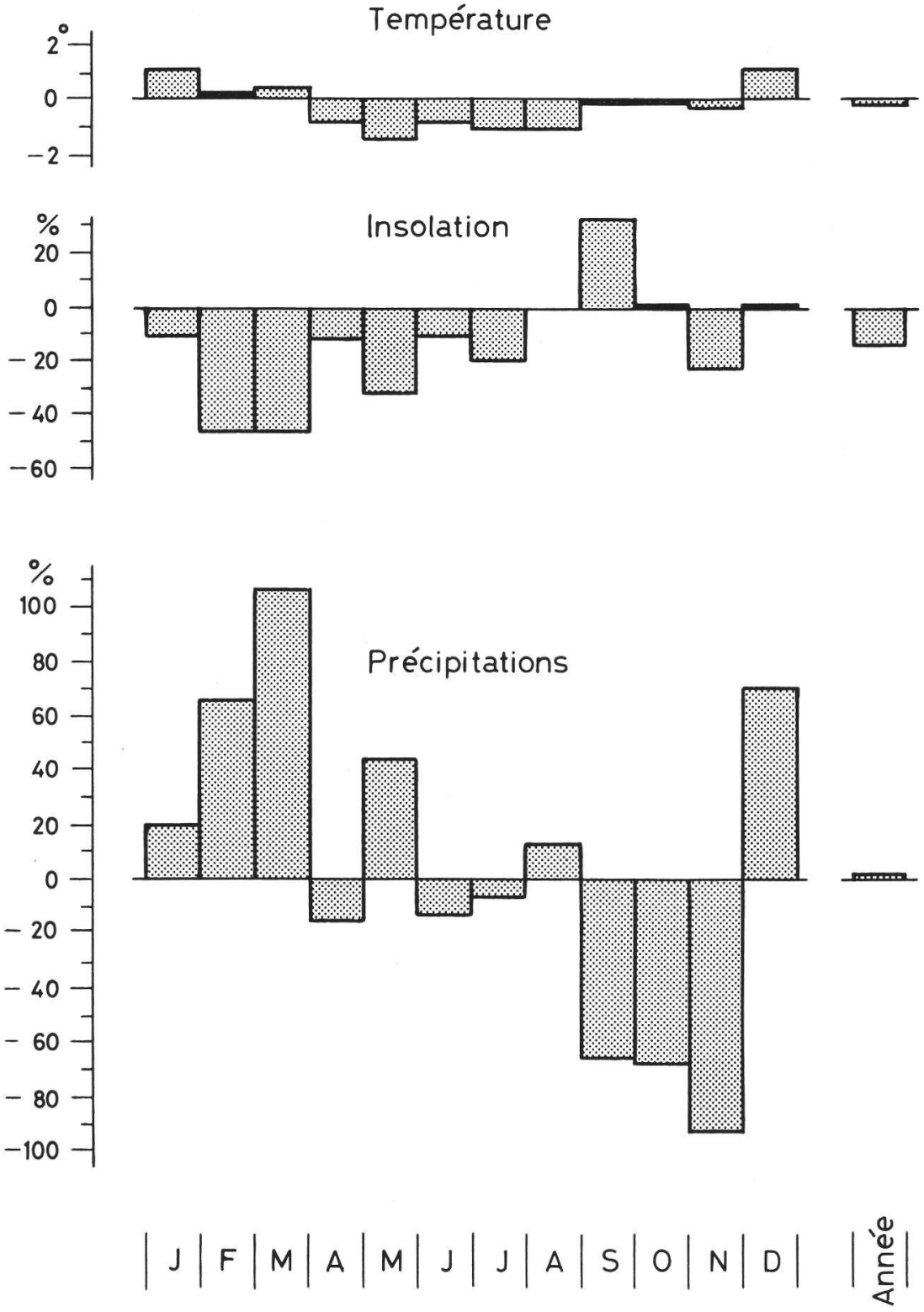
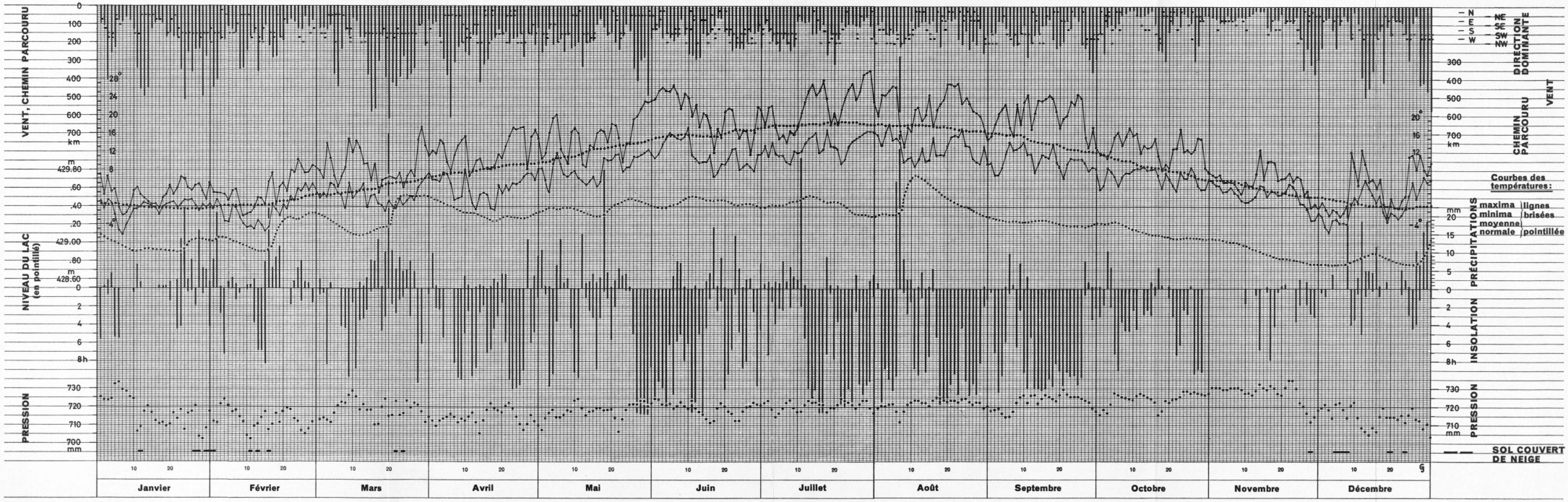
Stations	Altitudes m	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année	Plus forte chute en 24 heures		Nombre de jours ≥ 1,0mm
Neuchâtel (Observ.) .	487																
moyenne 1901-1960.		77	67	66	64	79	96	89	104	89	78	87	84	981			
1978		93	111	136	54	115	84	84	119	31	24	6	143	1000	64	7 août	138
Saint-Sulpice	750	164	215	258	79	131	117	110	132	92	45	14	188	1545	69		151
Couvet	750	151	203	196	71	109	92	129	138	75	28	9	170	1371	78		147
Combe-Garot	532	146	140	164	59	96	115	89	125	63	26	8	203	1234	63		142
Grandchamp-Areuse .	438	107	118	165	48	92	69	86	108	29	22	4	169	1017	57		127
La Brévine	1043	180	208	230	83	125	114	150	161	79	37	18	215	1600	86		161
Les Ponts-de-Martel .	1060	108	163	179	95	135	110	137	154	89	35	13	223	1441	90		163
Chaumont.	1141	103	141	149	67	135	101	136	166	53	32	10	184	1277	74		151
Les Brenets	875	149	179	196	81	126	136	142	151	95	43	14	174	1486	77		162
Le Locle	920	156	176	214	86	128	110	134	151	84	39	15	199	1492	80		161
La Chaux-de-Fonds. .	990	139	195	186	94	139	118	155	160	97	41	13	164	1501	77		166
Boudevilliers	755	99	148	168	72	99	83	101	167	66	24	10	163	1200	80		140

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 1977.	254	1 436	868	64	327	1 138	1 130	212	5 429
Janvier 1978. .	202	1 464	874	157	412	2 447	1 443	218	7 217
Février	266	1 384	605	76	393	1 181	1 042	437	5 384
HIVER. . . .	722	4 284	2 347	297	1 132	4 766	3 615	867	18 030
Mars	497	759	421	80	769	3 633	1 719	559	8 437
Avril	988	1 786	1 048	232	649	766	509	668	6 646
Mai	342	1 528	1 366	113	554	1 273	976	395	6 547
PRINTEMPS .	1 827	4 073	2 835	425	1 972	5 672	3 204	1 622	21 630
Juin	735	545	569	194	828	829	820	700	5 220
Juillet	657	255	328	61	466	1 232	844	651	4 494
Août	747	519	702	256	548	257	623	620	4 272
ÉTÉ	2 139	1 319	1 599	511	1 842	2 318	2 287	1 971	13 986
Septembre . .	506	270	531	182	537	1 017	1 248	649	4 940
Octobre. . . .	458	1 006	827	206	312	103	178	139	3 229
Novembre. . .	679	863	741	145	212	108	189	306	3 243
AUTOMNE . .	1 643	2 139	2 099	533	1 061	1 228	1 615	1 094	11 412
Décembre . . .	161	944	586	46	187	2 748	1 785	134	6 591
ANNÉE . . .	6 238	11 323	8 598	1 748	5 867	15 594	11 376	5 476	66 220
	9%	17%	13%	3%	9%	24%	17%	8%	100%

Ecarts par rapport aux valeurs normales



Observatoire de Neuchâtel — Diagramme météorologique pour 1978