Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 91 (1968)

Artikel: Observations météorologiques faites en 1967 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

Autor: Schuler, Walter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88990

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 1967 A L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHATEL

par

WALTER SCHULER

AVEC DIAGRAMME A LA FIN DU VOLUME

Avis. Dès cette année, le présent rapport sera moins volumineux que les années précédentes. Les frais d'impression toujours croissants nous ont amené à supprimer une partie qui, en substance, est de toute façon reproduite dans les Annales de l'Institut suisse de météorologie. Ainsi, les tableaux mensuels et les remarques quotidiennes ne figureront dorénavant plus dans notre rapport. D'autre part, les diagrammes du vent sont remplacés par un tableau numérique.

Il est bien entendu que toutes les données de nos observations météorologiques de Neuchâtel, ainsi que les Annales de l'Institut suisse de météorologie peuvent être consultées à l'Observatoire par tout lecteur intéressé.

Mil neuf cent soixante-sept se classe parmi les très belles années. Avec un bilan thermique très favorable et une insolation comme on ne la trouve qu'une fois sur dix ans, elle se distingue en plus par une pression élevée et une très faible humidité de l'air. Après un hiver chaud et très ensoleillé, et un printemps normal, l'été s'annonçait mal par un mois de mai frais et pluvieux. Il a néanmoins été assez chaud et bien ensoleillé. L'automne a été très chaud et assez ensoleillé grâce à un mois d'octobre extraordinaire.

La moyenne annuelle de la température de 9,9° est identique à celle de 1966 et dépasse de 0,7° la valeur normale basée sur la période de 1901 à 1960. Ce chiffre relativement élevé a néanmoins été dépassé deux fois au cours des dix dernières années (10,5° en 1961 et 10,3° en 1959). Les quatre moyennes saisonnières de 1967 dépassent leurs valeurs normales respectives. Avec une moyenne thermique de 2,1°, l'hiver a été presque aussi clément que celui de 1966 (2,3°), sa valeur normale étant de 0,8°. La moyenne du printemps de 9,2° a un écart de 0,2°, celle de l'été de 18,4° un écart de 0,7° et celle de l'automne de 10,5° même un excès de 1,1°. Parmi les moyennes mensuelles de la température, c'est celle de 12,2° du mois d'octobre qui frappe le plus. Elle dépasse en effet de 3,0° sa valeur normale et occupe le deuxième

rang des mois d'octobre les plus chauds de notre statistique, précédée du chiffre record de 12,4° en 1966. Le diagramme ci-après donne les écarts des différents mois.

La température maximale de l'année est de 31,5° et a été enregistrée le 19 juillet. Elle se place au quatrième rang des dix dernières années dont la valeur maximale de 33,6° date de 1964. Le 11 janvier s'est produit le minimum de —10,7° qui occupe le cinquième rang de la même période avec —19,2° de 1963 en tête. La variation diurne moyenne de la température atteint pour la première fois depuis cinq ans le chiffre de 8,0° et pourtant elle reste d'un demi-degré inférieure à la valeur normale.

La durée annuelle de l'insolation de 1863 heures est très élevée et dépasse de 10% sa valeur normale. Les derniers dix ans elle n'a été qu'une seule fois supérieure (1965 heures en 1962) et, si l'on remonte au début du siècle, l'insolation de 1967 occupe le sixième rang des années les plus ensoleillées. Les dépassements de l'insolation saisonnière en valeur relative sont de 31% pour l'hiver, 10% pour l'été, 6% pour l'automne et 2% pour le printemps.

Notons encore les mois de décembre, octobre et février dont les excès relatifs valent 87%, 49% et 44%. L'insolation de décembre (54,2 heures) se trouve en effet au cinquième rang des mois de décembre les plus ensoleillées de ce siècle. Quant aux autres mois, le graphique ci-après montre que leurs écarts relatifs à la valeur normale sont tous inférieurs à 20% en valeur absolue.

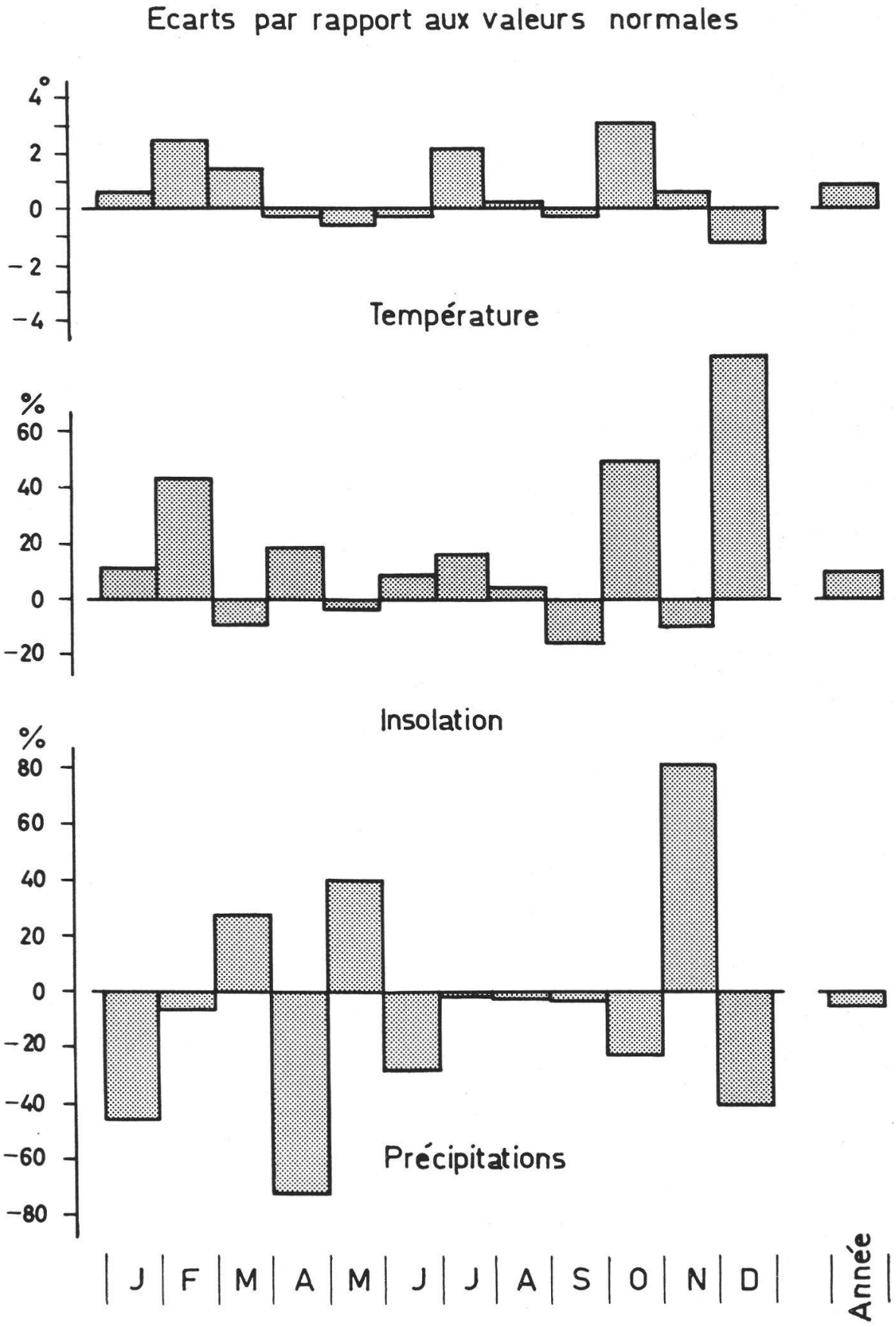
Après deux années bien arrosées (1965 : 1338 mm, 1966 : 1091 mm), la hauteur totale des précipitations de 1967 qui mesure 928 mm d'eau accuse un petit déficit de 53 mm. Or, si l'on fait le compte sur les quatre saisons dont le début avance d'un mois par rapport à l'année civile, ce déficit se transforme en excès, car décembre 1966 a été aussi riche en précipitations que décembre 1967 en était pauvre. Ainsi, grâce à décembre 1966, l'hiver présente un excès de 22 mm. L'excès de l'automne atteint 51 mm, tandis que l'été a un déficit de 31 mm. Les précipitations au printemps ont été normales. C'est le mois de novembre, avec 158 mm, qui a eu les précipitations les plus abondantes, suivi de mai (110 mm) et d'août (102 mm). Les plus faibles précipitations mensuelles sont celles d'avril (18 mm), de janvier (42 mm) et de décembre (49 mm). Le maximum des précipitations journalières est de 50,6 mm et date du 2 novembre. Ce chiffre n'a été dépassé qu'une fois ces derniers dix ans (en 1965).

La moyenne annuelle de la pression atmosphérique est de 720,9 mm et dépasse de 1,1 mm sa valeur normale. Elle n'a plus été aussi élevée depuis 1956. Seules les moyennes mensuelles de mai et septembre sont inférieures (de 0,5 et 1,3 mm) à leurs valeurs normales. Le plus grand écart de 4,2 mm est celui de mars, suivi de février et juin avec un excès de 2,0 mm chacun. La hauteur maximale du baromètre a été atteinte le 14 mars par 735,4 mm et le minimum de 701,7 mm s'est produit le 25 décembre. Les variations mensuelles du baromètre vont de 9,4 mm en juillet à 29,4 mm en décembre.

La faible moyenne annuelle de l'humidité relative de l'air qui vaut 73,9 % se place au quatrième rang des années les plus sèches de ce siècle, dont le minimum est actuellement à 71,5 % de 1962. La valeur normale est de 77,5 %. Parmi les moyennes mensuelles de l'humidité qui ont varié de 63 % à 86 %, seules celles d'août, de septembre et de novembre ont atteint ou légèrement dépassé leurs valeurs normales. Le mois de février présente le plus grand écart de 8 % par rapport à sa valeur normale. La lecture minimale du psychromètre vaut 23 % et date du 19 avril.

Les vents ont accompli une distance totale de 67 200 km, d'où l'on déduit une vitesse annuelle moyenne de 2,13 m/s. La répartition dans les huit secteurs de la rose des vents est assez normale : ouest 21 %, sud-ouest 20 %, nord-est 17 % et est 14 %, les contributions restantes étant chacune inférieure à 10 %. Les parcours mensuels varient de 3980 km en septembre à 7440 km en avril, soit en vitesse moyenne de 1,5 à 2,9 m/s. Le 28 février a enregistré le parcours journalier maximal de l'année qui se chiffre par 688 km, soit de 8,0 m/s en vitesse moyenne.

Signalons encore l'ouragan exceptionnel du 23 février qui a fait une dizaine de victimes en Suisse et de nombreux dégâts aux bâtiments. Les dégâts causés en forêt ont été évalués à plus de 300 000 m³ de bois. A Neuchâtel, les masses d'air froid descendant du Jura ont produit des pointes de vent si violentes que notre anémographe a touché sa butée, ce qui n'était encore jamais arrivé depuis son installation en 1942. La vitesse de pointe maximale du vent qui n'est donc pas connue avec précision, est estimée à 150 km/h. Cinq jours plus tard, une violente tempête du sud-ouest a atteint des pointes de vent de près de 140 km/h. D'autres pointes remarquables de l'ordre de 130 km/h se sont produites le 13 mars et le 25 mai.


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

I. Températures moyennes

des stations météorologiques du canton

Altitude :	Neuchâtel 487 m		Chaumont 1141 m	La Ch.-de-Fonds 990 m	La Brévine 1043 m
	Moyenne 1901-1960	1967	1967	1967	1967
	°	°	°	°	°
Décembre 1966 .	—	2,5	—3,8	0,1	—2,9
Janvier 1967 . .	0,0	0,6	—2,4	—1,0	—5,8
Février	1,0	3,3	—0,5	1,8	—1,0
HIVER	0,8	2,1	—2,2	0,3	—3,2
Mars	4,9	6,3	1,9	3,8	1,3
Avril.	8,8	8,5	3,4	5,3	2,4
Mai	13,4	12,8	8,0	10,4	7,2
PRINTEMPS .	9,0	9,2	4,4	6,5	3,6
Juin	16,6	16,3	11,2	13,0	9,6
Juillet	18,6	20,7	16,0	18,0	14,8
Août	18,0	18,2	13,5	15,2	11,8
ETE	17,7	18,4	13,6	15,4	12,1
Septembre . . .	14,7	14,4	10,4	12,1	9,0
Octobre	9,2	12,2	9,3	10,6	7,3
Novembre . . .	4,3	4,9	2,9	4,4	1,2
AUTOMNE. . .	9,4	10,5	7,5	9,0	5,8
Décembre . . .	1,3	0,0	—3,8	—2,5	—8,2
ANNEE	9,2	9,9	5,8	7,6	4,1

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 = $^1/_4$ [(7 h 30) + (13 h 30) + 2 (21 h 30)].

II. Observatoire de Neuchâtel

		Décembre 1966	Janvier 1967	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRIN-TEMPS
1	Température maximum	10,9	9,7	14,3	14,3	15,0	21,4	25,8	25,8
	minimum	—4,3	—10,7	—7,4	—10,7	—1,3	—1,1	0,7	—1,3
	amplitude	15,2	20,4	21,7	25,0	16,3	22,5	25,1	27,1
	variation diurne moyenne	4,0	4,4	7,0	5,1	8,0	9,8	10,7	9,5
2	Insolation, moyenne 1931-1960		39	78	146	148	179	210	537
	1967	35,7	43,4	112,1	191,2	135,4	212,2	202,3	549,9
	(La Chaux-de-Fonds)	25,5	80,8	112,7	219,0	118,6	196,2	184,5	499,3
3	Précipitations, plus forte chute en 24 h	21,1	9,8	21,8	21,8	16,8	7,6	18,3	18,3
4	Pression atmosphérique, moyenne 1901-1960		720,7	719,5	719,9	718,4	717,9	718,9	718,4
	1967	718,5	722,5	721,5	720,8	722,6	718,2	718,4	719,7
	lecture maximum	729,7	732,4	730,5	732,4	735,4	726,3	725,7	735,4
	lecture minimum	699,7	713,8	706,3	699,7	709,9	707,6	710,5	707,6
	amplitude	30,0	18,6	24,2	32,7	25,5	18,7	15,2	27,8
	Humidité relative en %, moyenne 1901-1960		86	81	85	75	71	71	72
	1967	84	84	73	80	72	63	68	68
	lecture minimum	65	46	41	41	31	23	31	23
5	Vent, chemin parcouru en km	8 470	5 350	6 670	20 490	6 700	7 440	5 460	19 600
	direction dominante	SW	NE	SW	SW	W et SW	NE	SW	SW
	pointe maximum en km/h	115	70	150	150	130	115	130	130
	direction	SW	NW	NW	NW	SW	NW	SW	SW
	Nombre de :								
6	jours d'été	—	—	—	—	—	—	1	1
7	jours clairs	—	1	7	8	5	6	4	15
8	jours très nuageux ou couverts	27	20	8	55	12	8	12	32
	jours sans soleil	14	14	5	33	6	3	—	9
9	jours de pluie	19	10	8	37	15	7	17	39
10	jours d'orages	—	—	—	—	—	—	2	2
11	jours de brouillard	—	8	1	9	—	—	—	—
12	jours de gel	11	10	14	35	3	3	—	6
13	jours d'hiver	1	6	1	8	—	—	—	—
14	jours de neige	6	2	1	9	4	2	1	7
15	jours avec sol enneigé	4	8	—	12	—	—	—	—
	Neige, couche maximum en cm	7	3	—	7	—	—	—	—

Dernier gel de printemps : 25 avril. Premier gel d'automne : 23 novembre.
Dernière neige de printemps : 3 mai. Première neige de fin d'année : 7 décembre.

[1] Température moyenne, voir tableau I.
[2] Insolation, total en heures. Moyenne 1931-60 : Valeurs adoptées dans la nouvelle climatologie suisse.
[3] Précipitations en mm d'eau. Hauteur totale, voir tableau III.
[4] Pression atmosphérique réduite à 0°, en mm Hg. 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.

Tableau annuel

	Juin	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
1	29,3	31,5	28,8	31,5	27,8	23,2	13,3	27,8	9,7	31,5
	5,9	12,4	9,2	5,9	7,1	2,1	—3,8	—3,8	—9,8	—10,7
	23,4	19,1	19,6	25,6	20,7	21,1	17,1	31,6	19,5	42,2
	10,3	10,4	9,6	10,1	8,0	7,6	4,9	6,8	4,7	8,0
2	232	251	226	709	162	101	44	307	29	1 699
	253,8	290,9	232,9	777,6	135,4	150,6	39,6	325,6	54,2	1 862,8
	195,7	264,2	194,2	654,1	139,9	171,6	105,7	417,2	75,2	1 839,8
3	31,6	43,2	22,3	43,2	22,4	17,1	50,6	50,6	15,4	50,6
4	720,3	720,7	720,6	720,5	721,2	720,2	719,5	720,3	719,5	719,8
	722,3	722,1	720,8	721,7	719,9	720,9	720,7	720,5	720,6	720,9
	728,1	727,4	724,4	728,1	725,1	731,3	733,5	733,5	731,1	735,4
	714,4	718,0	714,8	714,4	707,1	707,8	703,3	703,3	701,7	701,7
	13,7	9,4	9,6	13,7	18,0	23,5	30,2	30,2	29,4	33,7
	71	70	72	71	78	84	86	83	87	78
	65	65	72	67	79	80	86	82	80	74
	37	35	48	35	40	38	44	38	48	23
5	4 770	4 650	5 100	14 520	3 980	5 080	4 660	13 720	7 330	67 190
	E	E	E	E	W	W	W	W	W	W et SW
	95	65	100	100	100	90	85	100	90	150
	NW	W	NW	NW	SW	NW	SW	SW	SW	NW
6	9	21	6	36	3	—	—	3	—	40
7	8	9	5	22	2	2	—	4	3	52
8	5	5	8	18	12	7	21	40	19	137
	3	2	—	5	4	1	14	19	14	66
9	7	9	12	28	16	12	11	39	7	131
10	2	4	3	9	—	—	—	—	—	11
11	—	—	—	—	3	5	3	11	—	20
12	—	—	—	—	—	—	3	3	16	49
13	—	—	—	—	—	—	—	—	6	13
14	—	—	—	—	—	—	—	—	7	17
15	—	—	—	—	—	—	—	—	7	15
	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7

Cote maximum du lac : 429,58 m les 11 et 12 juin.
Cote minimum du lac : 428,62 m du 20 au 23 décembre.

[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 de toutes les stations du canton

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 1901-1960		77	67	66	64	79	96	89	104	89	78	87	84	981			
1967		42	62	84	18	110	68	88	102	87	60	158	49	928	51	2.XI	111
Saint-Sulpice	env. 750	74	132	150	48	181	64	149	142	127	85	209	132	1493	48	19.II	132
Couvet	env. 750	74	85	126	39	152	85	126	170	112	83	182	91	1325	45	26.VI	133
Combe-Garot	532	99	125	159	41	158	95	81	141	105	81	191	92	1368	54	2.XI	129
Grandchamp-Areuse .	438	46	72	84	20	115	107	48	129	77	69	160	61	988	45	2.XI	107
La Brévine	1043	98	95	158	57	166	106	113	99	135	80	187	141	1435	48	7.VI	142
Les Ponts-de-Martel .	1050	77	86	145	53	180	86	181	143	126	87	192	112	1468	51	2.VIII	137
Hauterive	env. 475	—	—	—	Observations abandonnées											—	—
Chaumont.	1141	63	57	106	27	107	65	81	115	105	62	168	84	1040	53	2.XI	123
Les Brenets	env. 875	91	72	141	50	180	113	168	104	130	89	170	109	1417	57	2.VII	144
Le Locle	env. 920	94	83	150	59	187	97	139	119	130	88	158	113	1417	56	2.VII	140
La Chaux-de-Fonds .	990	92	83	115	55	194	62	117	129	96	87	124	114	1268	37	1.VIII	135
Boudevilliers * . . .	755	62	86	90	35	128	67	85	103	80	76	165	88	1065	43	15 XI	115

* nouvelle station pluviométrique

IV. Répartition du parcours du vent suivant les huit directions principales

en km

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Total
Décembre 1966.	175	427	291	34	234	3 674	3 308	327	8 470
Janvier 1967 .	334	1 254	749	95	209	977	1 225	504	5 347
Février	172	1 570	969	169	104	1 944	1 549	193	6 670
HIVER. . . .	681	3 251	2 009	298	547	6 595	6 082	1 024	20 487
Mars	499	428	452	259	542	1 944	1 954	621	6 699
Avril	438	2 014	1 922	261	248	1 003	1 036	514	7 436
Mai	710	402	413	350	728	1 149	1 029	685	5 466
PRINTEMPS .	1 647	2 844	2 787	870	1 518	4 096	4 019	1 820	19 601
Juin	769	819	1 217	355	513	225	385	491	4 774
Juillet	792	743	909	227	638	471	371	499	4 650
Août	695	670	875	226	567	813	666	591	5 103
ÉTÉ	2 256	2 232	3 001	808	1 718	1 509	1 422	1 581	14 527
Septembre . .	264	363	346	137	496	867	1 038	465	3 976
Octobre. . . .	155	126	64	215	610	1 437	1 662	807	5 076
Novembre. . .	211	954	927	74	176	985	997	340	4 664
AUTOMNE . .	630	1 443	1 337	426	1 282	3 289	3 697	1 612	13 716
Décembre . . .	264	1 885	935	71	86	1 756	1 992	342	7 331
ANNÉE . . .	5 303	11 228	9 778	2 439	4 917	13 571	13 904	6 052	67 192