Observations météorologiques faites en 2002 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

Autor(en): **Baniewicz, Joanna**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **126 (2003)**

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-89602

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 2002 À L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHATEL

JOANNA BANIEWICZ

Observatoire cantonal, rue de l'Observatoire 58, 2000 Neuchâtel, Suisse.

L'année 2002 a été chaude, normalement ensoleillée et, en moyenne, légèrement pluvieuse. Comme particularités de cette année, on peut noter que le mois de février n'avait jamais été aussi chaud depuis 1864, que novembre a été très pluvieux et décembre n'a eu que 3.7 heures de soleil (-89%). Les autres critères sont proches de leur valeur normale.

TEMPÉRATURE

La température moyenne annuelle de l'air est de 11.0° (2000: 11.1°, 2001: 10.6°) pour une valeur normale de 9.4°. Depuis 1864 seules deux années possèdent une moyenne thermique plus élevée: 1994 (11.3°) et 2000 (11.1°). Les moyennes saisonnières sont les suivantes: hiver: 2.8° (+1.7°), printemps: 10.2° (+1.1°), été: 19.2° (+1.3°) et automne: 10.8° (+1.2°). Le plus grand écart positif, +4.5°, a été noté en février. Seuls les mois de mai et de septembre présentent un léger déficit thermique. Les moyennes mensuelles sont comprises entre 1.4° en janvier et 20.0° en juin et les moyennes journalières entre -4.8° le 6 janvier et 26.5° le 23 juin. Les extrêmes atteints par le thermomètre: -7.3° le 2 janvier et 33.3° le 18 juin, donnent une amplitude annuelle absolue de la température de 40.6° pour une valeur normale de 41.8°. L'année compte 42 jours d'été, 17 jours de gel (47 en 2001) et 12 jours d'hiver. Le dernier gel de printemps s'est produit le 26 mars et le premier gel de fin d'année date du 9 décembre.

INSOLATION

L'insolation, qui s'élève à 1659 heures (2000: 1767 h, 2001: 1634 h), dépasse de 13 h (1%) la norme annuelle; les insolations saisonnières sont les suivantes: hiver: 207 h (+39%), printemps: 535 h (+7%), été: 687 h (-0.1%) et automne: 299 h (-4%). Les insolations mensuelles vont de 4 h en décembre à 266 h en juin ; les écarts relatifs vont de -89% (-29 h) en décembre à +59% (+21 h) en janvier. L'insolation journalière maximale est de 14.3 h le 14 juin. L'année compte 212 jours très nuageux ou couverts et 40 jours clairs. Les jours sans soleil sont au nombre de 91, accompagnés de 58 autres ayant un ensoleillement inférieur à 1 heure.

PRÉCIPITATIONS

Les précipitations s'élèvent à 1141 mm. Elles sont supérieures de 154 mm (16%) à leur valeur normale de 987 mm. Les sommes saisonnières ont les valeurs suivantes: hiver: 152 mm, printemps: 219 mm, été: 293 mm, automne: 431 mm. Les précipitations mensuelles sont comprises entre 16 mm en avril et 223 mm en novembre, ce dernier mois étant le plus excédentaire (157%, soit 136 mm). Les précipitations journalières maximales sont de 44.8 mm le 23 juin. Elles ont été récoltées au cours d'un violent orage qui s'est abattu sur notre région. Il a plu au cours de 148 jours, neigé à 9 reprises et 9 orages proches on été observés (dans un rayon allant jusqu'à 3 km de la station). Le sol a été enneigé pendant 8 jours (3 en janvier, 2 en février, 1 en mars et 2 en décembre), la couche maximale atteignant 8 cm le 9 décembre. La dernière neige du printemps date du 2 mars et sa réapparition en fin d'année a eu lieu le 9 décembre.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

La moyenne de la pression atmosphérique est de 959.7 hPa (normale: 960.1 hPa); les moyennes mensuelles sont comprises entre 969.0 hPa en janvier et 954.7 hPa en novembre; les moyennes journalières vont de 979.0 hPa le 9 janvier à 939.4 hPa les 12 avril et 15 novembre. Les lectures extrêmes du baromètre, 979.6 hPa et 936.8 hPa, ont été faites aux même dates donnant une amplitude absolue de la pression de 42.8 hPa (normale: 46.9 hPa).

HUMIDITÉ DE L'AIR

La moyenne de l'humidité relative de l'air est normale: 76%. Les moyennes mensuelles vont de 62% en avril à 89% en novembre et décembre; les moyennes journalières oscillent entre 42% le 9 avril et 96% les 6, 10, 13 et 14 janvier ainsi que les 13 et 14 décembre. La lecture minimale de l'hygromètre, 26%, a été faite le 14 mai. L'année compte 23 jours de brouillard au sol, soit: 6 en janvier, 1 en mai, 1 en juin, 5 en octobre, 5 en novembre et 5 en décembre.

VENT

A la vitesse moyenne de 1.9 m/s (7.0 km/h) les vents ont parcouru 61'002 km. La répartition selon la rose des vents est assez classique: ouest: 22%, est: 19%, nord-est: 17%, sud-ouest: 16%, nord: 8%, nord-ouest: 7%, sud: 6%, et sud-est: 5%. Le parcours mensuel maximal appartient à février avec 7'838 km, mai ayant été le plus calme: 3'871 km. La vitesse de pointe maximale atteinte par le vent à Neuchâtel-Observatoire est de 92 km/h le 27 janvier de l'ouest suivi par 80 km/h en octobre, 79km/h en février. Les vents n'ont pas dépassé 75 km/h au cours des autres mois.

I. Températures moyennes
des stations météorologiques du canton de Neuchâtel

Altitude	**Neuchâtel** 487 m		**Chaumont** 1073	**La Ch.-de-Fonds** 1018	**La Brévine** 1042
	Moyenne 1901-2000	2002	2002	2002	2002
	°C	°C	°C	°C	°C
Décembre (2001)	1.5	1.2	-3.9	-3.0	station automatique depuis 1997
Janvier (2002)	0.3	1.4	-0.5	-1.0	
Février	1.4	5.9	1.7	2.5	
HIVER	**1.1**	**2.8**	**-0.9**	**-0.5**	
Mars	5.0	7.5	3.7	4.0	données non fournies par ISM
Avril	8.9	10.0	5.4	5.8	
Mai	13.4	13.1	8.4	9.2	
PRINTEMPS	**9.1**	**10.2**	**5.8**	**6.3**	
Juin	16.6	20.0	15.3	15.6	
Juillet	18.8	19.2	14.2	14.5	
Août	18.2	18.5	13.9	14.3	
ÉTÉ	**17.9**	**19.2**	**14.5**	**14.8**	
Septembre	14.8	14.3	9.6	10.5	
Octobre	9.6	10.9	7.1	8.3	
Novembre	4.5	7.1	3.2	4.5	
AUTOMNE	**9.6**	**10.8**	**6.6**	**7.8**	
Décembre	1.5	4.4	1.0	2.4	
ANNÉE	**9.4**	**11.0**	**6.9**	**7.6**	

II. Observatoire de Neuchâtel

		Décembre 2001	Janvier 2002	Février	**HIVER**	Mars	Avril	Mai	**PRINTEMPS**
1	Température maximale, en °C	11.2	12.7	15.0	**15.0**	18.5	21.0	26.3	**26.3**
	minimale	-11.5	-7.3	-4.1	**-11.5**	-0.6	0.4	3.7	**-0.6**
	amplitude	22.7	20.0	19.1	**26.5**	19.1	20.6	22.6	**26.9**
	variation diurne moyenne	4.1	4.5	5.4	**4.7**	8.2	9.4	8.5	**8.7**
2	Insolation, moy.1931-2000, en h	33	39	77	**149**	137	168	193	**498**
	2002	73	60	74	**207**	179	185	171	**535**
	(La Chaux-de-Fonds)	118	135	58	**311**	167	172	159	**498**
3	Précipitations, en mm								
	plus forte chute en 24 h	13.5	19.0	30.0	**30.0**	29.8	6.8	36.4	**36.4**
4	Pression atmosph., en hPa								
	moy. 1901-2000	960.4	962.2	960.7	**961.1**	959.5	956.6	958.3	**958.1**
	2002	964.8	969.0	960.9	**964.9**	961.0	957.0	958.0	**958.7**
	lecture maximale	977.4	979.6	972.0	**979.6**	970.3	973.5	970.7	**973.5**
	lecture minimale	944.0	949.8	946.7	**944.0**	950.4	939.0	947.9	**939.0**
	amplitude	33.4	29.8	25.3	**35.6**	19.9	34.5	22.8	**34.5**
	Humidité relative, en %								
	moy. 1901-2000	86	85	80	**84**	74	69	70	**71**
	2002	76	84	76	**79**	69	62	73	**68**
	lecture minimale	40	42	51	**40**	36	28	26	**26**
5	Vent, chemin parcouru, en km	10210	4033	7838	**22081**	5615	6341	3871	**15827**
	direction dominante	E	W	W	**W+E**	W+E	E	E+SW	**E**
	pointe maximale, en km/h	85	92	79	**92**	72	70	70	**72**
	direction	WSW+E	W	WSW	**W**	WSW	W+WNW	W	**WSW**
	Nombre de jours....								
6	d'été	-	-	-	**-**	-	-	3	**3**
7	clairs	3	3	-	**6**	5	4	4	**13**
8	très nuageux ou couverts	15	22	17	**54**	12	12	17	**41**
	sans soleil	13	14	7	**34**	4	3	10	**17**
9	de pluie	9	6	12	**27**	6	4	14	**24**
10	d'orages	-	-	-	**-**	-	-	-	**-**
11	de brouillard	-	6	-	**6**	-	-	1	**1**
12	de gel	16	9	3	**28**	3	-	-	**3**
13	d'hiver	5	10	-	**15**	-	-	-	**-**
14	de neige	6	3	3	**12**	1	-	-	**1**
15	avec sol enneigé	8	3	2	**13**	1	-	-	**1**
	Neige, couche maximale, en cm	3	1	1	**3**	3	-	-	**3**

Dernier gel de printemps: 26 mars — Premier gel d'automne: 9 décembre
Dernière neige de printemps: 2 mars — Première neige de fin d'année: 9 décembre

1) Température moyenne, voir tableau I
2) Insolation. Moyenne 1931-2000: 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) Jours 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

	Juin	Juillet	Août	**ÉTÉ**	Septembre	Octobre	Novembre	**AUTOMNE**	Décembre	**ANNÉE**
1	33.3	30.6	28.0	**33.3**	23.6	21.3	14.5	**23.6**	11.1	**33.3**
	9.5	10.2	10.4	**9.5**	4.0	2.8	2.4	**2.4**	-1.7	**-7.3**
	23.8	20.4	17.6	**23.8**	19.6	18.5	12.1	**21.2**	12.8	**40.6**
	9.9	8.9	8.5	**9.1**	7.6	6.6	3.6	**3.6**	2.3	**7.0**
2	219	245	224	**688**	164	99	48	**311**	33	**1646**
	266	225	196	**687**	160	117	22	**299**	4	**1659**
	244	180	144	**568**	134	130	57	**321**	52	**1632**
3										
	44.8	22.2	23.3	**44.8**	15.8	30.4	38.1	**38.1**	15.0	**44.8**
4										
	960.1	960.9	960.6	**960.5**	960.8	960.6	959.9	**960.4**	960.4	**960.1**
	960.0	959.1	958.9	**959.3**	960.7	958.4	954.7	**957.9**	958.8	**959.7**
	967.0	964.0	963.8	**967.0**	969.9	974.7	967.4	**974.7**	969.4	**979.6**
	941.8	951.9	948.8	**941.8**	952.2	945.5	936.8	**936.8**	942.8	**936.8**
	15.2	12.1	15.0	**25.2**	17.7	29.2	30.6	**37.9**	26.6	**42.8**
	70	68	71	**70**	76	82	84	**81**	86	**76**
	67	69	75	**70**	76	78	89	**81**	89	**76**
	32	37	42	**32**	44	40	52	**40**	64	**26**
5	4580	5307	4228	**14115**	4367	5612	4587	**14566**	4623	**61002**
	E	W	W+N+NE	**W+E+NE**	NE	W	W	**NE+W**	NE	**W+E**
	75	60	70	**75**	60	80	60	**80**	58	**92**
	W	WNW+SW	NW	**W**	ENE	WSW	WSW	**WSW**	ENE	**W**
6	17	10	12	**39**	-	-	-	**-**	-	**42**
7	5	6	6	**17**	6	1	-	**7**	-	**40**
8	8	15	18	**41**	18	16	27	**61**	30	**212**
	-	1	3	**4**	4	6	14	**24**	25	**91**
9	9	14	13	**36**	10	15	26	**51**	19	**148**
10	5	3	-	**8**	1	-	-	**1**	-	**9**
11	1	-	-	**1**	-	5	5	**10**	5	**23**
12	-	-	-	**-**	-	-	-	**-**	2	**17**
13	-	-	-	**-**	-	-	-	**-**	2	**13**
14	-	-	-	**-**	-	-	-	**-**	2	**9**
15	-	-	-	**-**	-	-	-	**-**	2	**8**
	-	-	-	**-**	-	-	-	**-**	8	**8**

Cote maximale du lac: 429.89 m les 17 et 18 novembre
Cote minimale du lac : 428.94 m le 23 janvier

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 du 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	Altitude 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														mm	date	
moyenne 1901-2000		77	70	67	66	82	96	87	101	90	77	87	87	**987**			
2002		37	82	65	16	138	84	87	122	58	150	223	79	**1137**	45	23.06	129
Couvet	750	49	134	102	28	182	85	125	111	48	174	320	107	**1466**	60	14.11	147
Combe-Garot	532	60	135	84	28	148	67	140	112	64	211	303	116	**1466**	71	16.10	141
La Brévine	1040	59	143	113	54	197	101	145	153	61	195	357	125	**1702**	63	14.11	157
Les Ponts-de-Martel	1060	49	156	98	46	189	80	138	157	60	199	346	137	**1655**	56	14.11	155
Chaumont	1073	54	119	88	28	216	80	96	170	73	202	285	120	**1530**	59	27.05	147
Les Brenets	907	56	158	102	51	197	98	208	184	119	204	383	127	**1887**	60	14.11	171
Le Locle	920	47	166	91	49	189	78	175	170	84	196	357	124	**1725**	55	14.11	158
La Chaux-de-Fonds	1018	41	131	107	46	169	73	151	304	97	199	376	132	**1824**	101	25.08	162
Boudevilliers	760	47	151	105	24	125	55	120	120	78	230	297	113	**1464**	62	16.10	140

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 (2001)	591	2365	3224	-	215	1129	2364	322	10210
Janvier (2002)	215	645	1129	242	54	430	1237	81	4033
Février	194	580	822	194	194	2177	3242	435	7838
HIVER	**1000**	**3590**	**5175**	**436**	**463**	**3736**	**6843**	**838**	**22081**
Mars	517	964	1171	241	241	827	1344	310	5615
Avril	580	1492	1824	207	332	497	953	456	6341
Mai	406	343	718	250	468	718	656	312	3871
PRINTEMPS	**1503**	**2799**	**3713**	**698**	**1041**	**2042**	**2953**	**1078**	**15827**
Juin	199	631	863	398	796	597	631	465	4580
Juillet	492	738	879	281	457	843	949	668	5307
Août	700	700	448	308	532	448	700	392	4228
ÉTÉ	**1391**	**2069**	**2190**	**987**	**1785**	**1888**	**2280**	**1525**	**14115**
Septembre	861	1426	951	208	267	178	149	327	4367
Octobre	429	822	894	357	179	1180	1394	357	5612
Novembre	337	708	776	270	168	843	1181	304	4587
AUTOMNE	**1627**	**2956**	**2621**	**835**	**614**	**2201**	**2724**	**988**	**14566**
Décembre	270	1321	1081	60	60	810	931	90	4623
ANNÉE	**5200**	**10370**	**11556**	**3016**	**3748**	**9548**	**13367**	**4197**	**61002**
	8%	**17%**	**19%**	**5%**	**6%**	**16%**	**22%**	**7%**	

V. Écarts par rapport aux valeurs normales Neuchâtel-Observatoire

	Température moyenne	Insolation		Précipitations	
	°C	heures	%	mm	%
Janvier	+1.1	+21	+54	-40	-52
Février	+4.5	-3	+4	+12	+17
Mars	+2.5	+42	+31	-2	-3
Avril	+1.1	+17	+10	-50	-76
Mai	-0.3	-22	-11	+56	+68
Juin	+3.4	+47	+22	-12	-12
Juillet	+0.4	-20	-8	0	0
Août	+0.3	-28	-12	+21	+20
Septembre	-0.5	-4	-3	-32	-36
Octobre	+1.3	+18	+19	+73	+94
Novembre	+2.6	-26	-54	+136	+157
Décembre	+2.9	-29	-89	-8	-9
2002	**+1.6**	**+13**	**+1**	**154**	**+16**