

Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 127 (2004)

Artikel: Observations météorologiques faites en 2003 à l'Observatoire de Neuchâtel
Autor: Baniewicz, Joanna
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-89626>

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: 10.02.2026

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

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES EN 2003 À L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHÂTEL

JOANNA BANIEWICZ

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

L'année 2003, exceptionnellement chaude, égale le record précédemment établi en 1994 avec une moyenne annuelle de température de 11.3°, qui constitue le record observé à Neuchâtel depuis 1864. 2003 a été très particulière: la sécheresse qui a débuté en février a duré jusqu'à septembre, la canicule de la première quinzaine d'août a été exceptionnelle par sa durée et son intensité. Les hautes pressions subtropicales, qui se sont installées en Europe sur l'axe Sahara – Benelux, ont empêché toute alimentation en air marin et humide. Entre le 1^{er} et le 15 août on n'a quasiment connu ni brume ni rosée matinale. Les records absous de température maximale ont été battus partout en Suisse. Le thermomètre a dépassé la cote de 35.0° pendant 9 jours consécutifs en août. Le temps d'ensoleillement (2081 h) place l'année 2003 au 1^{er} rang depuis 1931 (début des mesures à la station Neuchâtel-Observatoire), en battant ainsi l'ancien record établi en 1949 (2057 h).

TEMPÉRATURE

La température moyenne annuelle de l'air, de 11.3°, a dépassé sa valeur normale de 1.9°. Les moyennes saisonnières sont les suivantes: hiver: 1.7° (+0.6°), printemps: 11.4° (+2.3°), été: 22.9° (+5.0°), automne: 9.7° (+0.1°). Seuls les mois de février et d'octobre sont plus froids que la normale. C'est le mois de juin, avec un écart de +6.9° par rapport à la normale, devant août (+5.4°) et mars (+3.4°) qui enregistre l'excédent le plus important. Les moyennes mensuelles sont comprises entre -0.3° en février et 23.6° en août. Les extrêmes atteints par le thermomètre: -9.9° le 1^{er} février et 37.0° le 11 août, donnent une amplitude annuelle absolue de la température de 46.9° pour une valeur normale de 41.8°! L'année compte 90 jours d'été (42 en 2002), dont 38 jours tropicaux (température maximale >30°), 42 jours de gel et 17 jours d'hiver. Le dernier gel de printemps s'est produit le 11 avril et le premier gel de fin d'année date du 25 octobre.

INSOLATION

L'insolation qui s'élève à 2081 heures (2001: 1634 h, 2002: 1659 h) dépasse de 435 h (26%) la norme annuelle; les insolations saisonnières sont les suivantes: hiver: 130 h (-13 h), printemps: 651 h (+31 h), été: 862 h (+25%) et automne: 361 h (+16%). Les insolations mensuelles vont de 44 heures en janvier à 305 heures en août et les écarts relatifs de -13 h (-13%) en octobre à +78% (+108 h) en mars. L'insolation journalière maximale est de 14.6 h le 21 juin (maximum journalier possible à Neuchâtel) et 14.5 h le 22 juin. Entre le 28 mai et le 8 septembre le soleil était omniprésent, tous les jours ont été ensoleillés plus d'une heure. Les jours sans soleil sont au nombre de 56 (91 en 2002), accompagnés de 35 autres ayant

un ensoleillement inférieur à 1 heure (58 en 2002). L'année compte 63 jours clairs (50 en 2002) et 153 jours couverts (181 en 2002).

PRÉCIPITATIONS

De février à septembre, la sécheresse n'affecte pas seulement la Suisse mais plusieurs pays d'Europe. A Neuchâtel les précipitations s'élèvent à 676.5 mm. Elles sont déficitaires de 310.5 mm (-32%) à leur valeur normale de 987 mm. Les sommes saisonnières ont les valeurs suivantes: hiver: 193 mm (-18%), printemps: 97 mm (-55%), été: 247 mm (-13%), automne: 193 mm (-14%). Les précipitations en janvier, juillet et août sont proches de la normale alors qu'octobre est excédentaire. Pour les autres mois, la pluviométrie est déficiente de 40 à 70%. Les sommes mensuelles sont comprises entre 22 mm en mars et 117 mm en août. Les précipitations journalières maximales sont de 39.1 mm le 18 août. Il est à signaler que les précipitations d'été avaient un caractère essentiellement orageux, ce qui n'améliorait pas l'état de sécheresse. En 2003 il a plu au cours de 97 jours, neigé à 19 reprises et 9 orages proches ont été observés (dans un rayon allant jusqu'à 3 km de la station). La couche maximale de neige a été de 17 cm le 30 janvier. La dernière neige du printemps date du 10 avril et la première neige de fin d'année est apparue le 26 octobre déjà. Dans ces deux cas elle n'a pas recouvert le sol.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

La moyenne de la pression atmosphérique est de 960.8 hPa (normale: 960.1 hPa); les moyennes mensuelles sont comprises entre 964.9 hPa en mars et 956.8 hPa en octobre et les moyennes journalières vont de 977.1 hPa le 14 janvier à 929.8 hPa le 31 octobre. Les lectures extrêmes du baromètre, 977.4 hPa et 925.9 hPa, ont été faites aux mêmes dates, donnant une amplitude absolue de la pression de 51.5 hPa (normale: 46.9 hPa).

HUMIDITÉ DE L'AIR

Vu la situation générale, il est normal que la moyenne de l'humidité relative de l'air soit assez faible: 71% (normale: 76%). Les moyennes mensuelles vont de 61% en mars à 86% en novembre; les moyennes journalières oscillent entre 42% (18 avril et 24 juin) et 96% (21 janvier). La lecture minimale de l'hygromètre, 26%, a été faite le 20 mars. L'année compte 20 jours de brouillard au sol, soit 3 en janvier, 3 en octobre, 10 en novembre et 4 en décembre. C'est au mois de novembre que ce phénomène était particulièrement tenace: entre le 19 et le 23 la visibilité a été réduite à 0.5 km tout au long de la journée.

VENT

A la vitesse moyenne de 1.9 m/s (7.0 km/h) les vents ont parcouru 59'048 km. On remarquera que les secteurs continentaux ont été légèrement plus présents qu'habituellement: nord-est 21% et est 19%. Ils ont été suivis par ouest (15%), sud-ouest (13%), nord et sud (9%) et nord-ouest et sud-est (7%), ce dernier étant traditionnellement le plus faible. Le parcours mensuel maximal appartient à janvier avec 7'137 km, novembre ayant été le plus calme: 2'673 km. La vitesse de pointe maximale atteinte par le vent à Neuchâtel-Observatoire est de 95 km/h le 17 août de sud-ouest (au cours d'un violent et court orage) suivi par 85 km/h en août, 81 km/h en mai, 79 km/h en mars et 77 km/h en avril et décembre. Les vents n'ont pas dépassé 75 km/h au cours des autres mois.

I: Températures moyennes de trois stations météorologiques du canton de Neuchâtel

Altitude	Neuchâtel 487 m		Chaumont 1073	La Ch.-de-Fonds 1018
	Moyenne 1901-2000	2003	2003	2003
	°C	°C	°C	°C
Décembre (2002)	1.5	4.4	1.0	2.4
Janvier (2003)	0.3	1.0	3.2	-2.3
Février	1.4	-0.3	-3.9	-4.5
HIVER	1.1	1.7	0.1	-1.5
Mars	5.0	8.4	4.4	4.1
Avril	8.9	10.3	5.6	6.2
Mai	13.4	15.4	10.7	11.3
PRINTEMPS	9.1	11.4	6.9	7.2
Juin	16.6	23.5	18.7	18.8
Juillet	18.8	21.6	16.3	16.3
Août	18.2	23.6	19.5	18.9
ÉTÉ	17.9	22.9	18.2	18.0
Septembre	14.8	15.6	11.3	11.2
Octobre	9.6	7.8	3.6	4.5
Novembre	4.5	5.7	4.2	4.3
AUTOMNE	9.6	9.7	6.4	6.7
Décembre	1.5	2.6	0.2	0.0
ANNÉE	9.4	11.3	7.3	7.4

II. Observatoire de Neuchâtel

		Décembre 2002	Janvier 2003	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRINTEMPS
1	Température maximale, en °C minimale amplitude	11.1 -1.7 12.8	13.4 -8.7 22.1	11.6 -9.9 21.5	13.4 -9.9 23.3	20.0 0.0 20.0	22.2 -2.1 24.3	27.7 4.0 23.7	27.7 -2.1 29.8
2	Insolation, moy.1931-2000, en h 2003 (La Chaux-de-Fonds)	33 4 52	39	77	149	137	168	193	498 651 577
3	Précipitations, en mm plus forte chute en 24 h	15.0	16.0	19.6	19.6	7.8	15.6	9.4	15.6
4	Pression atmosph., en hPa moy. 1901-2000 2003 lecture maximale lecture minimale amplitude	960.4 958.8 969.4 942.8 26.6	962.2 959.3 977.4 940.7 36.7	960.7 962.2 972.8 935.6 37.2	961.1 960.1 977.4 935.6 41.8	959.5 964.9 976.4 955.2 21.2	956.6 958.0 965.9 945.5 20.4	958.3 961.4 970.7 950.6 20.1	958.1 961.4 976.4 945.5 30.9
5	Humidité relative, en % moy. 1901-2000 2003 lecture minimale Vent, chemin parcouru, en km direction dominante pointe maximale, en km/h direction	86 89 64 4623 NE 58 ENE	85 80 54 7137 NE 86 WSW	80 75 45 4430 NE 68 WSW	84 81 45 16190	74 61 26 6127 NE 79 NNW	69 63 29 6171 NE 77 W	70 71 32 4866 SW 81 WNW	71 65 26 17164 NE 81 WNW
6	Nombre de jours.... d'été	-	-	-	-	-	-	5	5
7	clairs	-	1	4	5	12	8	1	21
8	très nuageux ou couverts sans soleil	30 25	22 13	14 6	66 44	7 2	12 3	20 4	39 9
9	de pluie	19	9	1	29	4	11	13	28
10	d'orages	-	-	-	-	1	-	3	4
11	de brouillard	5	3	-	8	-	-	-	-
12	de gel	2	7	14	23	-	3	-	3
13	d'hiver	2	8	9	19	-	-	-	-
14	de neige	2	8	4	14	-	4	-	4
15	avec sol enneigé	2	6	7	15	-	-	-	-
	Neige, couche maximale, en cm	8	17	11	17	-	-	-	-

Dernier gel de printemps: 11 avril
Dernière neige de printemps: 10 avril

Premier gel d'automne: 25 octobre
Première neige de fin d'année: 26 octobre

- 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 $\geq 25^\circ$
- 7) Jour clair: somme des trois estimations journalières de la nébulosité ≤ 5 . La nébulosité est exprimée en huitièmes de la voûte céleste couverts

Tableau annuel

Juin	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
33.8	35.5	37.0	37.0	26.0	19.7	15.5	26.0	12.0	37.0
14.7	12.7	12.4	12.4	7.7	-3.1	0.5	-3.1	-6.1	-9.9
19.1	22.8	24.6	24.6	18.3	22.8	15.0	29.1	18.1	46.9
11.7	10.8	12.5	11.7	9.1	5.6	4.3	6.3	4.7	8.1
219	245	224	688	164	99	48	311	33	1646
305	263	294	862	219	86	56	361	81	2081
268	236	280	784	198	128	120	446	105	2132
13.6	25.6	39.1	39.1	24.3	16.4	17.3	24.3	7.8	39.1
960.1	960.9	960.6	960.5	960.8	960.6	959.9	960.4	960.4	960.1
959.9	960.4	961.0	960.4	963.6	956.8	960.2	960.2	961.6	960.8
968.3	967.4	966.6	968.3	971.0	967.0	973.0	973.0	972.6	977.4
947.9	951.8	949.2	947.9	949.6	925.9	937.4	925.9	942.6	925.9
20.4	15.6	17.4	20.4	21.4	41.1	35.6	47.1	30.0	51.5
70	68	71	70	76	82	84	81	86	76
62	62	62	62	67	79	86	77	79	71
27	33	27	27	39	47	46	39	50	26
4525	4886	3903	13314	4466	4774	2673	11913	5090	59048
S	E	NE+N	S+E+NE	NE	NE	NE	NE	NE+E	NE+E
85	68	95	95	68	72	72	72	77	95
NNW	W	SW	SW	ENE	WSW	ENE	WSW+ENE	ENE	SW
30	23	28	81	4	-	-	4	-	90
2	7	13	22	8	2	2	12	3	63
7	7	7	21	10	18	16	44	13	153
-	-	-	-	1	6	13	20	8	56
7	10	9	26	9	17	7	33	5	102
-	1	6	7	1	-	-	1	-	12
-	-	-	-	-	3	10	13	4	20
-	-	-	-	-	4	-	4	14	42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
-	-	-	-	-	1	-	1	3	20
-	-	-	-	-	-	-	-	2	15
-	-	-	-	-	-	-	-	1	17

Cote maximale du lac: 429.51 m le 2 mai

Cote minimale du lac : 428.99 m le 27 novembre

- 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 $\geq 0^\circ$, température minimale $< 0^\circ$
- 13) Jour d'hiver: température maximale $< 0^\circ$
- 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 dans les 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		
2003		85	29	22	40	35	42	88	117	44	114	35	25	676	39	18.08
Couvet	750	139	60	36	85	59	61	81	77	60	193	58	64	973	36	7.10
Combe-Garot	532	107	44	83	80	57	48	113	81	56	195	43	59	968	59	29.03
La Brévine	1040	147	57	35	97	83	58	81	81	77	209	73	81	1078	38	27.11
Les Ponts-de-Martel	1060	157	77	39	94	80	63	100	78	73	205	67	76	1109	40	3.02
Chaumont	1073	117	50	23	56	62	61	130	106	72	153	50	56	935	39	27.07
Les Brenets	907	156	66	43	95	99	75	76	85	77	214	74	71	1131	40	7.09
Le Locle	920	148	76	47	104	84	130	91	82	76	196	84	70	1186	45	27.11
La Chaux-de-Fonds	1018	106	40	33	87	102	52	100	81	80	187	60	51	980	32	7.10
Boudevilliers*	760	114	47	21	74	43	41	91	117	56	-	-	-	-	-	-

*Activité interrompu à partir de 1 octobre 2003 jusqu'à nouvel avis

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 (2002)	270	1321	1081	60	60	810	931	90	4623
Janvier (2003)	482	1708	1357	263	131	1313	1664	219	7137
Février	195	1369	1140	261	228	423	619	195	4430
HIVER	947	4398	3578	584	419	2546	3214	504	16190
Mars	446	1623	1258	527	325	609	812	527	6127
Avril	565	1478	1173	304	478	826	1043	304	6171
Mai	451	741	709	226	645	870	741	483	4866
PRINTEMPS	1462	3842	3140	1057	1448	2305	2596	1314	17164
Juin	333	499	798	532	865	466	566	466	4525
Juillet	623	754	950	427	623	492	590	427	4886
Août	622	646	472	497	572	373	373	348	3903
ÉTÉ	1578	1899	2220	1456	2060	1331	1529	1241	13314
Septembre	500	937	562	531	562	375	593	406	4466
Octobre	567	1104	836	298	89	836	865	179	4774
Novembre	232	526	442	147	232	484	400	210	2673
AUTOMNE	1299	2567	1840	976	883	1695	1858	795	11913
Décembre	453	1290	1255	279	279	453	732	349	5090
ANNÉE	5469	12675	10952	4292	5029	7520	8998	4113	59048
	9%	21%	19%	7%	9%	13%	15%	7%	

V. Ecarts par rapport aux valeurs normales Neuchâtel-Observatoire

	Température moyenne °C	Insolation		Précipitations	
		heures	%	mm	%
Janvier	+0.7	+5	+13	+8	+11
Février	-1.7	+5	+6	-41	-59
Mars	+3.4	+108	+78	-45	-67
Avril	+1.4	+54	+31	-26	-40
Mai	+2.0	-9	-4	-47	-57
Juin	+6.9	+86	+39	-54	-56
Juillet	+2.8	-18	+7	+1	+1
Août	+5.4	+70	+31	+16	+15
Septembre	+0.8	+55	+34	-46	-51
Octobre	-1.8	-13	-13	+37	+48
Novembre	+1.2	+8	+17	-52	-60
Décembre	+1.1	+48	+55	-62	-70
2003	+1.9	+435	+26	-311	-32