

Observations météorologiques faites en 2003 à l'Observatoire de Neuchâtel

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **127 (2004)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89626>

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.

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 absolus 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° ($+0.6^{\circ}$), printemps: 11.4° ($+2.3^{\circ}$), été: 22.9° ($+5.0^{\circ}$), automne: 9.7° ($+0.1^{\circ}$). Seuls les mois de février et d'octobre sont plus froids que la normale. C'est le mois de juin, avec un écart de $+6.9^{\circ}$ par rapport à la normale, devant août ($+5.4^{\circ}$) et mars ($+3.4^{\circ}$) 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 $>30^{\circ}$), 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 insolutions saisonnières sont les suivantes: hiver: 130 h (-13 h), printemps: 651 h (+31 h), été: 862 h (+25%) et automne: 361 h (+16%). Les insolutions 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 déficitaire 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 ATMOSPHERIQUE

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	11.1	13.4	11.6	13.4	20.0	22.2	27.7	27.7
	minimale	-1.7	-8.7	-9.9	-9.9	0.0	-2.1	4.0	-2.1
	amplitude	12.8	22.1	21.5	23.3	20.0	24.3	23.7	29.8
	variation diurne moyenne	2.3	3.5	5.5	3.8	10.2	9.6	9.1	9.6
2	Insolation, moy. 1931-2000, en h	33	39	77	149	137	168	193	498
	2003	4	44	82	130	245	222	184	651
	(La Chaux-de-Fonds)	52	79	141	272	231	191	155	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	960.4	962.2	960.7	961.1	959.5	956.6	958.3	958.1
	2003	958.8	959.3	962.2	960.1	964.9	958.0	961.4	961.4
	lecture maximale	969.4	977.4	972.8	977.4	976.4	965.9	970.7	976.4
	lecture minimale	942.8	940.7	935.6	935.6	955.2	945.5	950.6	945.5
	amplitude	26.6	36.7	37.2	41.8	21.2	20.4	20.1	30.9
	Humidité relative, en %								
	moy. 1901-2000	86	85	80	84	74	69	70	71
	2003	89	80	75	81	61	63	71	65
	lecture minimale	64	54	45	45	26	29	32	26
5	Vent, chemin parcouru, en km	4623	7137	4430	16190	6127	6171	4866	17164
	direction dominante	NE	NE	NE	NE	NE	NE	SW	NE
	pointe maximale, en km/h	58	86	68	86	79	77	81	81
	direction	ENE	WSW	WSW	WSW	NNW	W	WNW	WNW
	Nombre de jours....								
6	d'été	-	-	-	-	-	-	5	5
7	clairs	-	1	4	5	12	8	1	21
8	très nuageux ou couverts	30	22	14	66	7	12	20	39
	sans soleil	25	13	6	44	2	3	4	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

Premier gel d'automne: 25 octobre

Dernière neige de printemps: 10 avril

Première neige de fin d'année: 26 octobre

- Température moyenne, voir tableau I
- Insolation. Moyenne 1931-2000: valeurs adoptées pour la station de Neuchâtel ;
- Précipitations. Hauteur totale, voir tableau III
- Pression atmosphérique réduite à 0°. Moyennes et extrêmes des trois lectures journalières
- Répartition du parcours du vent suivant les différentes directions, voir tableau IV
- Jours d'été: température maximale $\geq 25^\circ$
- 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 précipitée ≥ 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
															mm	date	
Neuchâtel (Observ.)	487																
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	87
Couvet	750	139	60	36	85	59	61	81	77	60	193	58	64	973	36	7.10	119
Combe-Garot	532	107	44	83	80	57	48	113	81	56	195	43	59	968	59	29.03	106
La Brévine	1040	147	57	35	97	83	58	81	81	77	209	73	81	1078	38	27.11	116
Les Ponts-de-Martel	1060	157	77	39	94	80	63	100	78	73	205	67	76	1109	40	3.02	126
Chaumont	1073	117	50	23	56	62	61	130	106	72	153	50	56	935	39	27.07	111
Les Brenets	907	156	66	43	95	99	75	76	85	77	214	74	71	1131	40	7.09	123
Le Locle	920	148	76	47	104	84	130	91	82	76	196	84	70	1186	45	27.11	126
La Chaux-de-Fonds	1018	106	40	33	87	102	52	100	81	80	187	60	51	980	32	7.10	121
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. Ecart 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