

# Observations météorologiques faites en 1990 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

Autor(en): **Jornod, Gilbert**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **114 (1991)**

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89346>

## **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 1990 À L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHÂTEL

par

**GILBERT JORNOD**

AVEC DIAGRAMME

---

L'année 1990 a été chaude, bien ensoleillée et pluvieuse. Le mois de février s'est distingué: il n'avait jamais fait aussi chaud à cette époque-là depuis 1864, début des observations météorologiques à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel, les précipitations y ont été très élevées et des vents violents ont balayé la Suisse, les 26, 27 et 28 occasionnant d'importants dégâts.

## TEMPÉRATURE

La moyenne de la température de l'air s'élève à  $10.6^{\circ}$ , valeur égalant le record annuel absolu de 1947 (1989:  $10.5^{\circ}$ ; normale:  $9.2^{\circ}$ ); les moyennes saisonnières ont les valeurs suivantes: hiver:  $3.4^{\circ}$ , printemps:  $13.1^{\circ}$ , été:  $18.6^{\circ}$  et automne:  $10.6^{\circ}$ . Les mois d'avril et juin sont seuls déficitaires avec un écart de  $-0.8^{\circ}$  chacun, l'écart positif le plus important étant de  $+5.1^{\circ}$  en février! Les moyennes mensuelles sont comprises entre  $1.0^{\circ}$  en janvier et  $20.2^{\circ}$  en août et les moyennes journalières entre  $-4.1^{\circ}$  le 7 décembre et  $24.6^{\circ}$  le 3 août. Les extrêmes annuels de la température,  $31.5^{\circ}$  les 22 et 28 juillet ainsi que le 3 août et  $-5.8^{\circ}$  le 18 décembre donnent une amplitude absolue de la température de  $37.3^{\circ}$  (normale:  $42.9^{\circ}$ ). L'année compte 46 jours d'été, 32 de gel et 16 d'hiver; le dernier gel de printemps date du 6 mars et le premier gel de fin d'année s'est produit le 7 novembre.

## INSOLATION

L'insolation, 1705 heures (1989: 1705 h), est supérieure de 5% à sa valeur normale (1673 h); la répartition par saison est la suivante: hiver: 151 h (normale: 146 h), printemps: 525 h (515 h), été: 709 h (701 h) et automne: 336 h (311 h). Les mois de janvier, avril, juin et novembre sont déficitaires, avec un écart maximal de  $-36\%$  ( $-14$  h) en janvier, tandis que le bénéfice le plus important est de  $91\%$  en décembre ( $+28$  h). Les insolation mensuelles vont de 24 h en janvier à 285 h en juillet. L'insolation journalière maximale de 14.2 h date du 25 juin, tandis que 74 jours n'ont pas été ensoleillés et que 41 autres l'ont été par moins de 1 h. L'année compte 142 jours très nuageux ou couverts et 55 jours clairs.

## PRÉCIPITATIONS

Les précipitations recueillies, 1104 mm (1989: 666 mm), sont supérieures de  $13\%$  (128 mm) à la valeur normale; leur répartition saisonnière est

la suivante: hiver: 324 mm (normale: 229 mm), printemps: 152 mm (211 mm), été: 323 mm (290 mm) et automne: 325 mm (246 mm); février, avril, juin, octobre et novembre sont excédentaires, février possédant l'écart maximal: +162 % (+112 mm) tandis que mars est le mois le plus déficitaire: -78 % (-53 mm). Les précipitations mensuelles sont comprises entre 15 mm en mars et 213 mm en juin, le maximum journalier étant de 45,5 mm le 14 février. L'année compte 141 jours de pluie, 10 d'orages proches et 2 de grêle, les 26 juillet et 17 octobre. En début d'année, il a neigé le 28 janvier, phénomène qui ne s'était plus produit depuis le 28 février 1989! La neige a fait sa réapparition le 30 novembre et il a encore neigé à 9 reprises en décembre (total annuel: 11). Le sol a été recouvert de neige pendant 16 jours (2 en janvier et 14 en décembre), la couche atteignant 29 cm le 13 décembre.

#### PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

La moyenne de la pression atmosphérique est de 721.1 mm (1989: 721.2 mm; normale: 719.8 mm). Les extrêmes atteints par le baromètre, 738.4 mm le 4 mars et 699.5 mm le 25 novembre, donnent une amplitude absolue de 38.5 mm (normale: 35.2 mm). Les moyennes mensuelles s'échelonnent de 717.5 mm en avril à 727.5 mm en mars.

#### HUMIDITÉ DE L'AIR

L'humidité de l'air a une moyenne de 71 % (1989: 73 %; normale: 77 %); les moyennes mensuelles vont de 55 % en juillet à 85 % en janvier, les moyennes journalières étant comprises entre 37 % le 27 mai et 99 % le 23 décembre. La lecture minimale de l'hygromètre, 22 %, a été faite le 6 mars. Le brouillard au sol a sévi au cours de 17 jours, soit 7 en janvier, 1 en février, 8 en octobre et 1 en décembre. De nombreux autres jours ont été très brumeux.

#### VENT

Les vents ont accompli un parcours total de 62 980 km à la vitesse moyenne normale de 2.0 m/sec; les parcours de 7740 km en février et 3650 km en janvier représentent les extrêmes mensuels de l'année, le 28 février possédant le parcours journalier maximal, 779 km, du sud-ouest (9 m/sec ou 32 km/h de vitesse moyenne); les 16 janvier et 24 février avec 20 km ont été les jours les plus calmes. La répartition des vents selon les huit directions principales indique une dominance plus marquée qu'habituellement des secteurs «maritimes»: sud-ouest: 25 %, ouest: 19 %, est et nord-est: 13 % chacun, nord: 10 %, sud: 9 %, nord-ouest: 8 % et sud-est: 3 %. La vitesse de pointe maximale mesurée est de 135 km/h, du sud-ouest, le 27 février; elle est suivie de 105 km/h le 24 janvier, 95 km/h le 26 décembre, 90 km/h en mars, 85 km/h en octobre et 80 km/h en juin et juillet; les vitesses maximales d'avril, mai, août, septembre et novembre n'ont pas atteint 70 km/h. On remarquera que lors de la tempête des 26, 27 et 28 février, le vent a dépassé 75 km/h à environ 50 reprises!

## I. Températures moyennes

des stations météorologiques du canton de Neuchâtel

Altitude:	Neuchâtel 487 m		Chaumont 1135 m	La Ch.-de-Fonds 1018 m	La Brévine 1042 m
	Moyenne 1901-1980	1990	1990	1990	1990
Décembre 1989 .	°	°	°	°	°
Janvier 1990 .....	0.0	2.8	1.9	1.8	-0.4
Février .....	1.2	1.0	0.5	-0.2	-2.8
HIVER .....	0.8	6.3	3.6	4.0	2.8
Mars .....	4.8	3.4	2.0	1.9	-0.1
Avril .....	8.8	7.7	3.9	3.7	1.6
Mai .....	13.3	8.1	3.6	3.9	3.6
PRINTEMPS ..	9.0	15.7	11.5	11.2	10.6
Juin .....	16.6	13.1	6.3	6.3	5.3
Juillet .....	18.6	15.8	11.8	11.6	11.2
Août .....	18.0	19.7	15.5	15.3	14.7
ÉTÉ .....	17.7	20.2	15.9	15.3	14.4
Septembre .....	14.7	18.6	14.4	14.1	13.4
Octobre .....	9.4	14.8	10.6	10.3	10.1
Novembre .....	4.4	11.8	8.7	9.0	8.0
AUTOMNE ...	9.5	5.3	0.9	1.8	0.4
Décembre .....	1.2	10.6	6.7	7.0	6.2
ANNÉE .....	9.2	1.2	-2.8	-2.5	-4.6
		10.6	7.0	7.0	5.8

La température moyenne est calculée de la façon suivante:

$$T_m = n - k(n - \text{Min})$$

$T_m$  = 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.

$\text{Min}$  = 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 1989	Janvier 1990	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRINTEMPS	Jun	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
1	Température maximale, en °C	15.6	11.2	17.0	17.0	22.6	20.5	25.0	25.0	28.4	31.5	31.5	31.5	24.0	22.0	14.6	24.0	10.6	31.5
	minimale	-4.3	-3.9	-1.1	-4.3	-2.4	1.7	6.3	-2.4	7.4	8.0	10.0	7.4	6.4	4.3	-1.3	-1.3	-5.8	-5.8
	amplitude	19.9	15.1	18.1	21.3	25.0	18.8	18.7	27.4	21.0	23.5	21.5	24.1	17.6	17.7	15.9	25.3	16.4	37.3
	variation diurne moyenne	3.2	3.6	7.2	4.7	8.6	7.9	10.2	8.9	8.3	10.6	10.6	9.8	9.1	6.3	4.0	6.5	3.4	7.5
2	Insolation, moy. 1931-1980, en h	38	77	146	138	173	204	515	515	228	249	224	701	166	100	45	311	31	1673
	1990 (La Chau-de-Fonds)	25	24	102	151	169	116	240	525	160	285	264	709	189	112	35	336	59	1755
3	Précipitations, en mm	146	146	113	405	175	96	221	492	121	257	245	623	181	133	69	383	80	1837
	plus forte chute en 24 h	20.0	19.3	45.5	45.5	4.3	31.7	14.8	31.7	36.7	19.2	27.5	36.7	28.8	27.5	24.3	28.8	13.2	45.5
4	Pression atmosph., en mm Hg																		
	moyenne 1901-1980		720.5	719.3	719.8	718.5	717.9	719.0	718.5	720.3	720.8	720.6	720.6	721.3	720.4	719.5	720.4	719.7	719.8
	1990	719.2	725.1	720.8	721.7	727.5	717.5	720.9	722.0	719.1	721.6	722.2	721.0	721.1	718.1	718.5	719.2	720.2	721.1
	lecture maximale	734.6	734.0	734.6	734.6	738.4	726.8	728.0	738.4	726.0	727.1	726.0	727.1	727.8	726.6	728.7	728.7	728.7	738.4
5	lecture minimale	703.9	709.3	703.7	703.7	713.9	709.8	715.0	709.8	712.9	714.0	718.3	712.9	712.9	700.1	699.9	699.9	700.9	699.9
	amplitude	30.7	24.7	30.9	30.9	24.5	17.0	13.0	28.6	13.1	13.1	7.7	14.2	14.9	26.5	28.8	28.8	27.8	38.5
	Humidité relative, en %																		
	moyenne 1901-1980	81	85	77	81	65	67	61	64	66	55	57	59	70	82	84	79	81	71
6	lecture minimale	44	55	28	28	22	34	23	22	33	28	29	28	42	52	57	42	49	22
	Vent, chemin parcouru, en km	4810	3650	7730	16190	3910	5150	4540	13600	4360	5730	4810	14900	5530	4980	6010	16520	6580	62980
	direction dominante	SW+W	SW	SW	SW	NE+SW	NE	NE	NE	SW	N+E	E+N	SW	W+SW	SW	W	SW+W	SW+W	SW
	pointe maximale, en km/h	120	105	135	135	90	65	55	90	80	80	70	80	65	85	70	85	95	135
7	direction	NW	SW	SW	SW	N	N	NW	N	NW	SW	NW	NW+SW	NW	SW	SW	SW	SW	SW
	Nombre de:																		
	jours d'été	—	—	—	—	—	—	1	1	6	20	19	45	—	—	—	—	—	46
	jours clairs	1	1	7	9	6	2	7	15	7	3	10	12	25	2	3	—	5	2
8	jours très nuageux ou couverts	25	23	9	57	9	14	7	30	12	5	6	23	6	12	20	38	19	142
	jours sans soleil	18	18	6	42	2	8	—	10	4	1	1	6	3	7	10	20	14	74
	jours de pluie	12	7	14	33	8	19	15	42	9	20	6	5	31	7	15	19	41	6
	jours d'orages	1	—	—	1	—	1	2	3	10	2	3	1	6	—	1	—	1	—
9	jours de brouillard	5	7	1	13	—	—	—	—	11	—	—	—	—	8	—	8	1	17
	jours de gel	8	6	2	16	5	—	—	5	12	—	—	—	—	—	3	3	16	32
	jours d'hiver	10	11	—	21	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	5	16
	jours de neige	—	1	—	1	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	1	1	9	11
10	jours avec sol enneigé	—	2	—	2	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	14	16
	Neige, couche maximale, en cm	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	29

Dernier gel de printemps: 6 mars.  
Dernière neige de printemps: 28 janvier.

Premier gel d'automne: 7 novembre.  
Première neige de fin d'année: 30 novembre.

Cote maximale du lac: 429.81 m le 19 février.  
Cote minimale du lac: 428.83 m le 23 janvier.

- Température moyenne, voir tableau I.
- Insolation. Moyenne 1931-1980: 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.
- Jour d'été: Température maximale  $\geq 25^\circ$ .
- Jour clair: Somme des trois estimations journalières de la nébulosité  $\leq 5$ . La nébulosité est exprimée en huitièmes de la voûte céleste couverts.

- Jour très nuageux ou couvert: Somme précipitée  $\geq 19$ .
- Jour de pluie: Pluie ou pluie mêlée de neige  $\geq 0.3$  mm d'eau.
- Jour d'orages: Ne sont pris en considération que les orages proches à une distance  $\leq 3$  km de la station.
- Jour de brouillard: Brouillard à la station à l'exclusion de brouillard élevé.
- Jour de gel: Température maximale  $\geq 0^\circ$ , température minimale  $< 0^\circ$ .
- Jour d'hiver: Température maximale  $< 0^\circ$ .
- Jour de neige: Précipitations en neige ou neige mêlée de pluie  $\geq 0.3$  mm d'eau.
- 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 1901-1980		77	69	68	64	79	97	89	104	84	73	89	83	976			
1990.....		51	181	15	92	45	213	53	57	83	123	119	72	1104	46	14.2	126
Saint-Sulpice .....	750	82	423	44	157	75	276	67	72	141	145	194	139	1815	111	14.2	152
Couvet .....	750	74	339	33	111	85	239	50	48	113	128	145	105	1470	99	14.2	137
Combe-Garot .....	532	94	239	19	98	108	184	47	44	96	141	140	87	1297	47	14.2	135
La Brévine .....	1042	75	286	70	129	59	290	74	86	124	155	186	129	1663	72	14.2	151
Les Ponts-de-Martel	1060	68	269	53	135	151	270	61	50	125	153	166	131	1632	72	14.2	151
Chaumont .....	1135	47	238	45	109	85	234	69	92	100	120	163	121	1423	65	14.2	147
Les Brenets .....	875	67	261	37	119	113	249	47	111	145	118	162	126	1555	64	14.2	151
Le Locle .....	920	69	276	49	120	148	245	50	48	124	133	164	129	1555	64	14.2	149
La Chaux-de-Fonds	1018	59	260	38	103	147	258	54	48	150	146	166	85	1514	74	14.2	141
Boudevilliers .....	755	59	298	19	68	65	180	53	63	90	106	120	95	1216	71	14.2	130

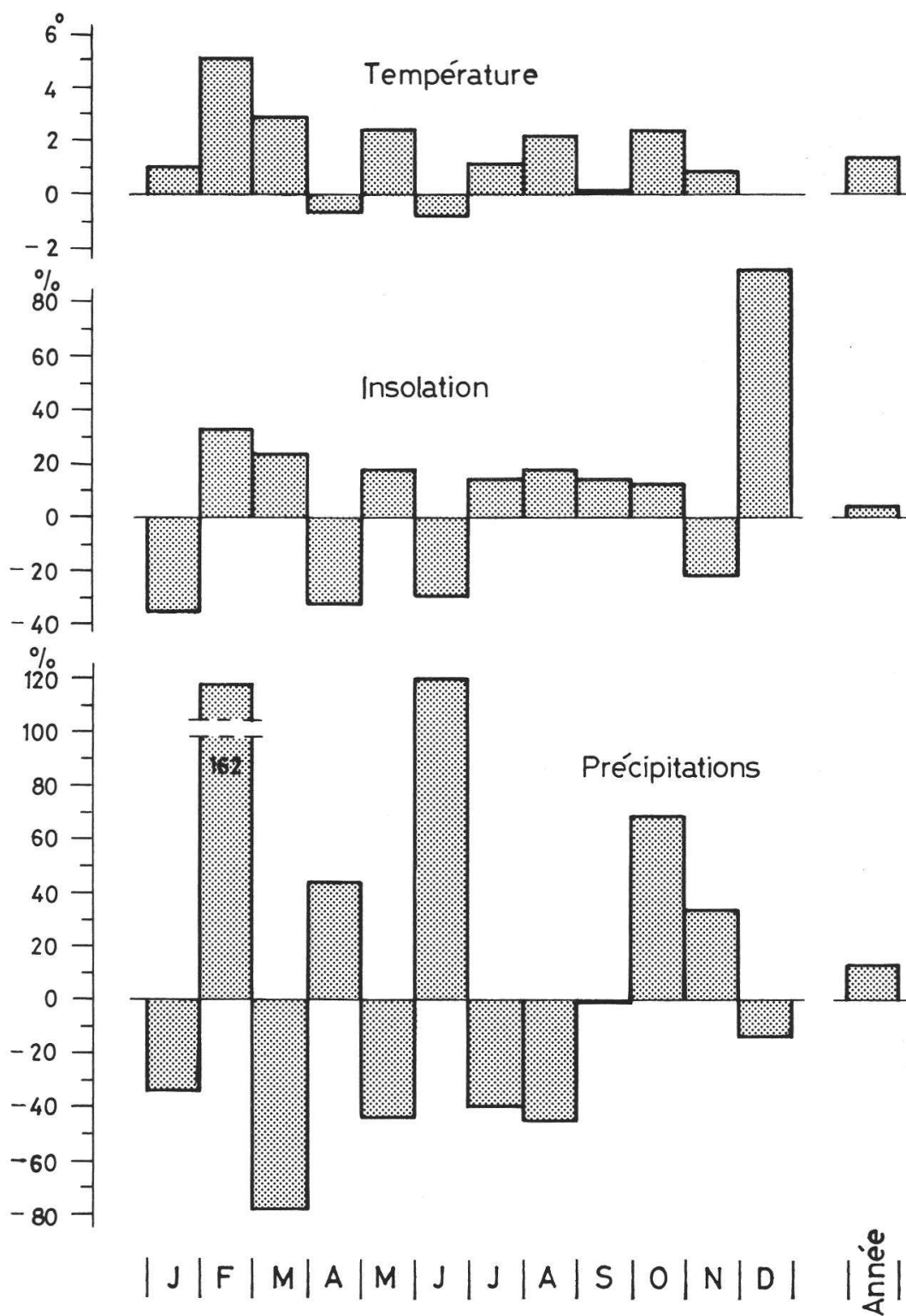
**IV. Répartition du parcours total du vent suivant les huit directions principales à Neuchâtel (Observatoire)**

en km

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Total
Décembre 1989	237	594	590	146	351	1 446	1 328	113	4 805
Janvier 1990 ..	212	87	434	135	450	1 439	764	127	3 648
Février .....	132	88	197	56	1 088	4 116	1 892	168	7 737
HIVER .....	581	769	1 221	337	1 889	7 001	3 984	408	16 190
Mars .....	540	640	547	198	497	595	524	367	3 908
Avril .....	518	1 222	705	248	606	888	514	448	5 149
Mai .....	803	1 033	793	339	516	312	284	464	4 544
PRINTEMPS ..	1 861	2 895	2 045	785	1 619	1 795	1 322	1 279	13 601
Juin .....	301	241	416	42	562	1 309	970	523	4 364
Juillet .....	1 014	719	1 008	251	479	719	630	906	5 726
Août .....	895	531	942	100	303	547	659	831	4 808
ÉTÉ .....	2 210	1 491	2 366	393	1 344	2 575	2 259	2 260	14 898
Septembre ....	619	522	513	265	471	1 205	1 264	672	5 531
Octobre .....	462	510	449	227	567	1 605	844	316	4 980
Novembre ....	267	1 267	1 203	55	110	1 297	1 763	47	6 009
AUTOMNE ..	1 348	2 299	2 165	547	1 148	4 107	3 871	1 035	16 520
Décembre ....	696	935	808	63	257	1 872	1 867	82	6 580
ANNÉE .....	6 459	7 795	8 015	1 979	5 906	15 904	11 975	4 951	62 984
	10 %	13 %	13 %	3 %	9 %	25 %	19 %	8 %	—

1990

Ecart par rapport aux valeurs normales





Observatoire de Neuchâtel Diagramme météorologique pour 1990

