

# Observations météorologiques faites en 1987 à l'Observatoire cantonal de Neuchâtel

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **111 (1988)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89296>

## **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 1987 À L'OBSERVATOIRE CANTONAL DE NEUCHÂTEL

par

**GILBERT JORNOD**

AVEC DIAGRAMME

---

L'année 1987 a été, en moyenne, thermiquement normale, mais par contre très pluvieuse et très peu ensoleillée. Les mois de mai et juin se sont distingués en étant froids, très pluvieux et en ne possédant qu'un très faible ensoleillement. Si les précipitations de septembre sont également très abondantes, la faute en incombe uniquement aux 25, 26 et 27, jours au cours desquels il est tombé 170 mm d'eau (en 40 heures consécutives) sur les 192 mm recueillis ce mois-là!

## TEMPÉRATURE

La moyenne annuelle de la température de l'air:  $9.3^{\circ}$  (1986:  $9.3^{\circ}$ ), n'est que de  $0.1^{\circ}$  supérieure à sa valeur normale; les moyennes saisonnières sont les suivantes: hiver:  $0.4^{\circ}$  (normale:  $0.8^{\circ}$ ); printemps:  $7.6^{\circ}$  ( $9.0^{\circ}$ ); été:  $17.4^{\circ}$  ( $17.7^{\circ}$ ) et automne:  $11.6^{\circ}$  ( $9.5^{\circ}$ ). Les mois de janvier, mars, mai et juin sont déficitaires avec un écart maximal de  $-2.8^{\circ}$  en mai, tandis que l'écart positif le plus important est de  $3.0^{\circ}$  en septembre. Les moyennes mensuelles sont comprises entre  $19.0^{\circ}$  en juillet et  $-2.7^{\circ}$  en janvier et les moyennes journalières entre  $24.3^{\circ}$  le 14 septembre et  $-14.4^{\circ}$  le 12 janvier. Les extrêmes atteints par le thermomètre sont de  $30.3^{\circ}$  le 14 août et  $-16.8^{\circ}$  le 12 janvier, l'amplitude absolue de la température qui en découle étant donc de  $47.1^{\circ}$ , valeur élevée en regard de sa moyenne séculaire de  $42.9^{\circ}$ . L'année compte 39 jours d'été, 41 de gel et 27 d'hiver. Le dernier gel de printemps date du 2 avril, tandis que le 26 novembre le thermomètre est descendu pour la première fois en dessous de  $0^{\circ}$  en fin d'année.

## INSOLATION

La durée totale de l'insolation de 1358 heures (1986: 1452 h), est inférieure de 315 h ou 19% à sa valeur normale de 1673 h; depuis 1977 l'ensoleillement annuel a été déficitaire à 10 reprises (exception: 1985); les valeurs saisonnières sont: hiver: 93 h ( $-53$  h ou 36%); printemps: 440 h ( $-75$  h ou 15%); été: 529 h ( $-172$  h ou 25%) et automne: 311 h (normale). Seuls les mois de janvier, avril, septembre et novembre ne sont pas déficitaires; les écarts relatifs mensuels extrêmes sont de +20% (9 h) en novembre et  $-72\%$  (22 h) en décembre, suivi de  $-67\%$  (51 h) en février, les valeurs mensuelles étant comprises entre 218 h en août et 9 h en décembre. L'insolation journalière maximale est de 14.1 h le 29 juin, tandis que 97 jours n'ont pas été ensoleillés et que 48 autres l'ont été par moins de 1 h. Les jours très nuageux ou couverts sont au nombre de 194 pour 37 jours clairs.

#### PRÉCIPITATIONS

Les précipitations sont très abondantes: 1224 mm (1986: 977 mm); l'excédent annuel est de 248 mm ou 25%, la valeur normale de ce critère étant de 976 mm; par saisons les précipitations s'élèvent à: hiver: 218 mm (−11 mm ou 5%); printemps: 247 mm (+36 mm ou 17%); été: 449 mm (+159 mm ou 55%) et automne: 365 mm (+119 mm ou 48%). Les hauteurs mensuelles sont comprises entre 43 mm en janvier et 192 mm en septembre, ces 2 mois possédant les écarts relatifs extrêmes, respectivement −44% (34 mm) et +129% (108 mm); on remarquera que juin, +108 mm ou 111%, et juillet, +76 mm ou 86%, sont également très excédentaires. Les mois de janvier, août et décembre sont seuls déficitaires, février, mars et novembre étant normaux. Les précipitations journalières maximales de 88 mm datent du 26 septembre suivies de 82 mm le 25 du même mois. L'année compte 146 jours de pluie, 17 de neige, 15 d'orages proches et 32 avec sol enneigé (janvier: 16; février: 6; mars: 8 et décembre: 2); la couche maximale de neige, 19 cm a été mesurée le 14 mars. La neige est tombée le 29 mars pour la dernière fois au printemps pour faire sa réapparition, bien timide, le 9 décembre, seul jour de neige en fin d'année (1 cm!).

#### PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

La moyenne de la pression atmosphérique, 719.9 mm (1986: 720.0 mm), est normale; les moyennes mensuelles sont comprises entre 722.6 mm en décembre et 717.7 mm en février. Les extrêmes atteints par le baromètre, 732.9 mm le 29 décembre et 699.8 mm le 24 novembre, donnent une amplitude absolue de la pression de 33.1 mm (normale: 35.2 mm).

#### HUMIDITÉ DE L'AIR

La moyenne de l'humidité relative de l'air, 72% (1986: 71%), est inférieure de 5% à sa valeur normale; les moyennes mensuelles s'échelonnent de 59% en août à 86% en décembre et les moyennes journalières de 44% le 15 août à 98% les 28 et 29 décembre. La lecture minimale de l'hygromètre, 25%, a été faite le 24 avril. Les jours de brouillard au sol sont au nombre de 17, avec un maximum mensuel de 6 en décembre.

#### VENT

Les vents ont soufflé à la vitesse moyenne de 1.8 m/seconde, accomplissant un parcours total de 57 990 km. La répartition selon la rose des vents est la suivante: sud-ouest: 20%; ouest: 18%; nord-est: 16%; est: 12%; sud: 12%; nord: 10%; nord-ouest: 8% et sud-est: 4%; cette répartition indique bien qu'en 1987 les secteurs «maritimes» ont été plus soutenus que lors des années précédentes, avec pour conséquence une certaine influence sur les conditions générales. Les parcours mensuels de mars (7440 km) et février (3500 km) sont les 2 extrêmes de l'année, les parcours journaliers oscillant entre 566 km (24 km/h) le 1<sup>er</sup> janvier du sud-ouest et 16 km le 21 décembre. Les 12 et 13 novembre le vent a atteint la vitesse de pointe maximale de l'année, 115 km/h, du sud-ouest et nord-ouest respectivement; ces jours-là toute la région a été balayée par la tempête, qui a causé des dégâts importants par endroits; les autres pointes élevées sont: 105 km/h en octobre, 100 km/h en juillet, de 80 à 90 km/h en janvier, mars, avril et mai; les vitesses maximales atteintes au cours des 5 mois restants sont inférieures à 75 km/h.

## I. Températures moyennes

des stations météorologiques du canton de Neuchâtel

Altitude :	Neuchâtel 487m		Chaumont 1135m	La Ch.-de-Fonds 1018m	La Brévine 1042m
	Moyenne 1901-1980	1987	1987	1987	1987
Décembre 1986 .	°	°	°	°	°
Janvier 1987 ....	0.0	-2.7	-6.4	-6.7	-9.8
Février .....	1.2	1.7	-1.4	-1.3	-2.8
HIVER .....	0.8	0.4	-2.8	-2.9	-4.8
Mars .....	4.8	2.4	-2.3	-1.9	-2.8
Avril .....	8.8	10.0	6.2	5.9	4.5
Mai .....	13.3	10.5	6.3	6.2	6.3
PRINTEMPS ..	9.0	7.6	3.4	3.4	2.7
Juin .....	16.6	14.6	10.8	10.7	10.7
Juillet .....	18.6	19.0	14.9	14.7	14.7
Août .....	18.0	18.6	14.7	14.2	14.0
ÉTÉ .....	17.7	17.4	13.5	13.2	13.1
Septembre .....	14.7	17.7	14.2	13.7	12.3
Octobre .....	9.4	11.1	8.4	9.2	8.6
Novembre .....	4.4	6.1	2.1	2.5	1.1
AUTOMNE ...	9.5	11.6	8.2	8.5	7.3
Décembre .....	1.2	2.6	1.4	1.7	-0.4
ANNÉE .....	9.2	9.3	5.7	5.7	4.7

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 6h45, 12h45 et 18h45.

$k$  = 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 1986	Janvier 1987	Février	HIVER	Mars	Avril	Mai	PRIN-TEMPS	Jun	Juillet	Août	ÉTÉ	Septembre	Octobre	Novembre	AUTOMNE	Décembre	ANNÉE
1	Température maximale, en °C																	
	8.7	9.2	11.6	11.6	14.4	22.4	23.3	23.3	30.0	29.3	30.3	30.3	30.0	22.2	15.7	30.0	13.0	30.3
	minimale																	
	-9.2	-16.8	-5.8	-16.8	-6.0	-0.9	2.0	-6.0	6.8	9.2	9.2	6.8	5.5	5.4	-0.4	-0.4	-4.4	-16.8
	amplitude																	
	17.9	26.0	17.4	28.4	20.4	23.3	21.3	29.3	23.2	20.1	21.1	23.5	24.5	16.8	16.1	30.4	17.4	47.1
	variation diurne moyenne																	
	3.5	3.7	3.9	3.7	6.4	9.5	8.0	8.0	7.7	8.2	9.0	8.3	9.0	5.1	4.4	6.2	2.7	6.5
2	Insolation, moy. 1931-1980, en h																	
	24	43	77	146	138	173	204	515	228	249	224	701	166	100	45	311	31	1673
	1987																	
	76	98	61	235	113	190	140	443	136	175	218	529	196	61	54	311	9	1358
	(La Chaux-de-Fonds)																	
	76	98	61	235	113	190	140	443	106	160	188	454	190	94	83	367	98	1521
3	Précipitations, en mm																	
	plus forte chute en 24 h																	
	28.3	14.1	27.6	28.3	16.0	20.2	17.8	20.2	24.1	26.4	22.8	26.4	87.5	18.8	20.3	87.5	15.1	87.5
4	Pression atmosph., en mm Hg																	
	moyenne 1901-1980																	
	720.5	719.7	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
	1987																	
	723.5	719.7	717.7	720.3	719.6	720.0	718.9	719.5	719.9	719.9	720.2	720.0	721.6	719.1	719.7	720.1	722.6	719.9
	lecture maximale																	
	733.0	731.1	727.8	733.0	727.8	728.2	725.4	728.2	726.4	723.9	726.0	726.4	726.4	726.5	732.6	732.6	732.9	732.9
	lecture minimale																	
	710.4	703.6	703.6	703.6	707.8	702.0	712.2	702.0	711.8	710.2	712.5	710.2	711.0	706.4	699.8	699.8	711.7	699.8
	amplitude																	
	22.6	27.5	24.2	29.4	20.0	26.2	13.2	26.2	14.6	13.7	13.5	16.2	15.4	20.1	32.8	32.8	21.2	33.1
	Humidité relative, en %																	
	moyenne 1901-1980																	
	87	80	84	84	69	65	71	68	69	63	59	64	62	76	74	71	86	72
	1987																	
	50	51	54	50	38	25	32	25	28	34	33	28	31	35	42	31	55	25
	lecture minimale																	
5	Vent, chemin parcouru, en km																	
	6220	6330	3500	16050	7440	4250	5590	17280	4190	4750	4870	13810	4120	3690	5270	13080	3990	57990
	direction dominante																	
	SW	NE	SW	SW	SW	NE+SW	SW	SW	SW+W	SW+S	W	SW+W	SW+W	SW+W	SW+W	SW+W	NE	SW+W
	pointe maximale, en km/h																	
	100	80	60	100	80	90	85	90	70	100	55	100	60	105	115	115	65	115
	direction																	
	W	N	NW	W	SW	NW	NW	NW	W	NW	NW	NW	N	NW	SW+NW	SW+NW	NE	SW+NW
6	Nombre de:																	
	jours d'été																	
	—	—	—	—	—	—	—	—	6	4	13	11	28	11	—	11	—	39
	jours clairs																	
	—	3	—	3	2	8	4	14	7	1	4	7	12	8	—	8	—	37
	jours très nuageux ou couverts																	
	28	24	24	76	18	7	14	39	15	11	11	37	5	22	16	43	27	194
	jours sans soleil																	
	16	20	15	51	4	5	5	14	1	—	—	1	1	10	11	22	25	97
	jours de pluie																	
	13	4	9	26	11	12	17	40	9	21	17	9	47	7	15	35	11	146
	jours d'orages																	
	—	—	—	—	—	1	2	3	10	3	3	1	7	4	—	1	5	—
	jours de brouillard																	
	9	1	3	13	1	1	—	2	11	—	—	—	—	2	3	5	6	17
	jours de gel																	
	6	7	10	23	18	2	—	20	12	—	—	—	—	—	1	—	3	41
	jours d'hiver																	
	3	17	3	23	1	—	—	1	13	—	—	—	—	—	—	—	6	27
	jours de neige																	
	9	6	3	18	7	—	—	7	14	—	—	—	—	—	—	—	1	17
	jours avec sol enneigé																	
	10	16	6	32	8	—	—	8	15	—	—	—	—	—	—	—	2	32
	Neige, couche maximale, en cm																	
	23	8	5	23	19	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	1	19

Dernier gel de printemps: 2 avril.  
Dernière neige de printemps: 29 mars.

Premier gel d'automne: 26 novembre.  
Première neige de fin d'année: 9 décembre.

Cote maximale du lac: 430.25 m le 22 juin.  
Cote minimale du lac: 428.98 m le 25 janvier.

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

8 Jour très nuageux ou couvert: Somme précipitée  $\geq 19$ .  
9 Jour de pluie: Pluie ou pluie mêlée de neige  $\geq 0.3$  mm d'eau.  
10 Jour d'orages: Ne sont pris en considération que les orages proches à une distance  $\leq 3$  km de la station.  
11 Jour de brouillard: Brouillard à la station à l'exclusion de 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  $\geq 0.3$  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	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 1901-1980		77	69	68	64	79	97	89	104	84	73	89	83	976			
1987 .....		43	70	68	70	109	205	165	78	192	86	87	51	1224	88	26.9	135
Saint-Sulpice .....	750	116	135	136	80	195	273	177	100	257	120	155	91	1835	146	25.9	167
Couvet .....	750	80	126	106	64	136	223	202	106	217	99	113	76	1548	129	25.9	154
Combe-Garot .....	532	54	83	93	74	144	242	274	94	201	106	116	60	1541	109	25.9	156
La Brévine .....	1042	84	140	180	92	214	281	176	100	172	116	161	108	1824	72	25.9	167
Les Ponts-de-Martel	1060	79	121	124	91	168	284	227	126	201	102	138	83	1744	95	25.9	170
Chaumont .....	1135	89	82	98	68	125	230	182	75	210	87	115	61	1422	103	25.9	147
Les Brenets .....	875	71	116	123	92	162	255	172	99	172	102	147	82	1593	63	25.9	172
Le Locle .....	920	90	120	130	97	193	273	173	98	181	106	159	86	1706	80	25.9	172
La Chaux-de-Fonds	1018	75	125	124	99	173	277	217	94	219	106	160	96	1765	88	25.9	156
Boudevilliers .....	755	71	103	80	72	122	236	260	79	202	90	126	77	1518	104	25.9	153

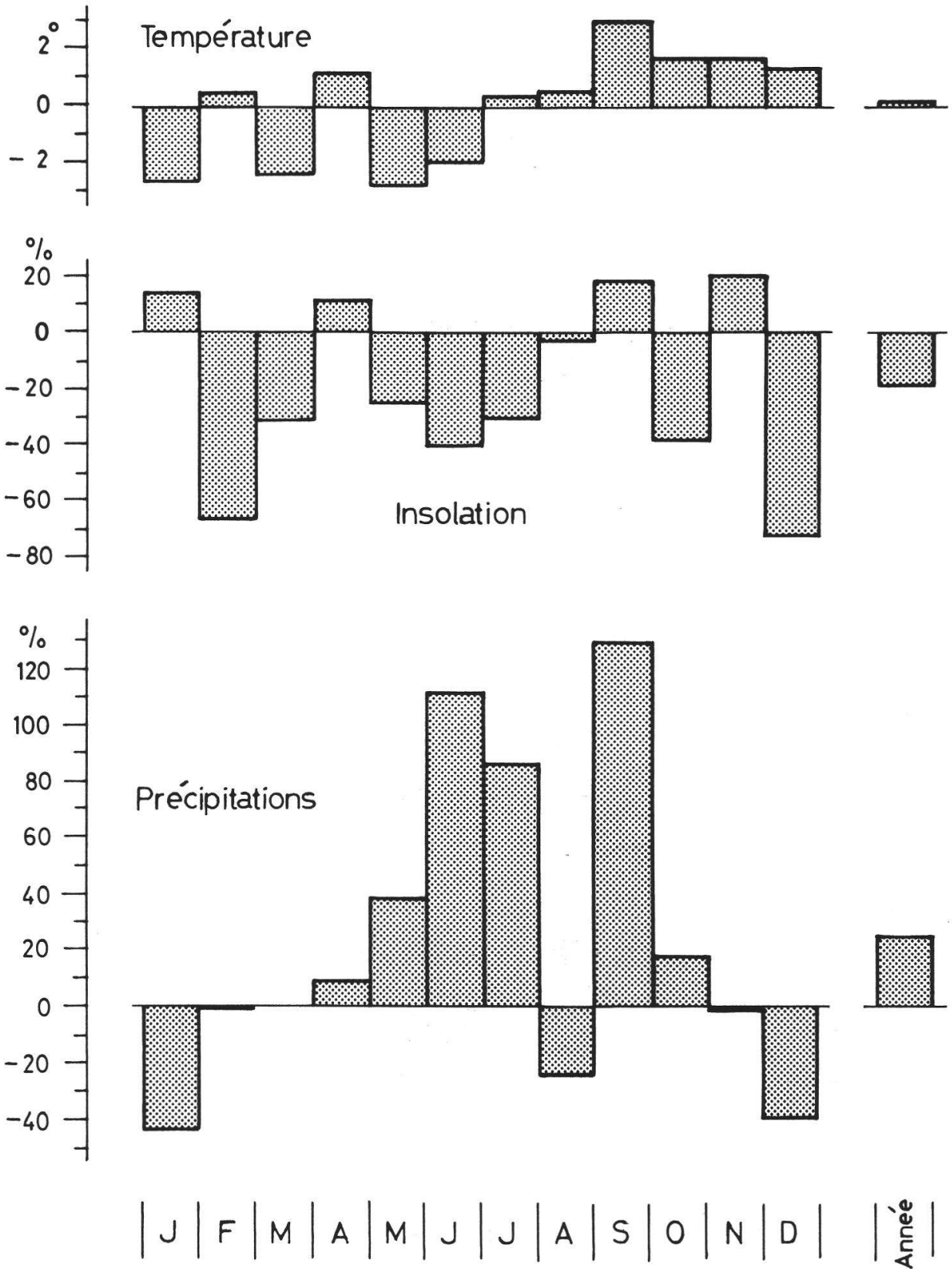
**IV. Répartition du parcours total du vent suivant les huit directions principales à Neuchâtel (Observatoire)**

en km

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Total
Décembre 1986	165	188	191	47	622	2 556	2 170	279	6 218
Janvier 1987 ..	969	2 190	1 181	29	269	943	654	101	6 336
Février .....	372	626	362	169	277	788	569	334	3 497
HIVER .....	1 506	3 004	1 734	245	1 168	4 287	3 393	714	16 051
Mars .....	644	1 508	782	185	714	2 091	1 246	274	7 444
Avril .....	513	703	559	324	631	652	476	391	4 249
Mai .....	728	581	513	243	799	1 136	909	679	5 588
PRINTEMPS ..	1 885	2 792	1 854	752	2 144	3 879	2 631	1 344	17 281
Juin .....	219	121	154	190	770	1 296	1 086	355	4 191
Juillet .....	567	366	505	294	774	843	743	656	4 748
Août .....	577	211	439	288	669	836	1 140	708	4 868
ÉTÉ .....	1 363	698	1 098	772	2 213	2 975	2 969	1 719	13 807
Septembre ....	356	523	603	178	626	741	731	366	4 124
Octobre .....	243	344	468	193	456	889	889	206	3 688
Novembre ....	421	835	577	81	624	1 210	1 252	264	5 264
AUTOMNE ..	1 020	1 702	1 648	452	1 706	2 840	2 872	836	13 076
Décembre ....	336	1 218	902	92	199	532	587	126	3 992
ANNÉE .....	5 945	9 226	7 045	2 266	6 808	11 957	10 282	4 460	57 989
	10%	16%	12%	4%	12%	20%	18%	8%	

1987

Ecarts par rapport aux valeurs normales





Observatoire de Neuchâtel Diagramme météorologique pour 1987

