

Correctif
2028-C1:2015

s i a

**Données climatiques pour la physique
du bâtiment, l'énergie et les installations
du bâtiment – Correctif C1 au cahier
technique SIA 2028:2010**

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs et
des architectes

società svizzera
degli ingegneri e
degli architetti

swiss society
of engineers and
architects

selnaustrasse 16
postfach
ch-8027 zürich
www.sia.ch

Correctif C1 au cahier technique SIA 2028:2010 fr (1^{ère} édition 2010-07)

Avant-propos

Depuis la publication, en 2010, de la nouvelle édition complétée du cahier technique SIA 2028 *Données climatiques pour la physique du bâtiment, l'énergie et les installations du bâtiment*, il est apparu nécessaire de compléter les données dans les trois domaines suivants:

- Les données pour le dimensionnement des humidificateurs, qui faisaient jusqu'ici défaut.
- Concernant les paramètres de dimensionnement pour les refroidisseurs installés à l'air libre, il ne faut pas seulement disposer des maxima horaires de température sèche de l'air et de température du thermomètre mouillé (indépendants les uns des autres), mais aussi, pour le maximum de chaque grandeur, de la valeur associée de l'autre. Les données ont été complétées en ce sens.
- Dans la nouvelle norme SIA 380 (qui remplace la norme SIA 416/1), les écarts de température cumulés d'après la SN EN ISO 15927-6:2007 sont exigés dans l'annexe G pour la correction climatique de la consommation d'énergie de chauffage. Ces données ont été ajoutées et remplacent la recommandation SIA 381/3. Bien qu'ils ne soient pas nécessaires pour les normes SIA et qu'il n'existe pas de norme de référence internationale en la matière, les degrés-jours 20/12 d'usage de la norme SIA 381/3 sont inclus pour une période transitoire et ce pour des raisons de continuité et en réponse au souhaits de différents acteurs. La norme SIA 381/3 étant retirée, la définition est reprise dans le présent document.

1 Données complémentaires

1.1 Données pour le dimensionnement de l'humidificateur

Pour le dimensionnement des humidificateurs, les données ont été complétées avec le minimum horaire annuel de la teneur en vapeur d'eau (rapport de mélange) et la température de l'air associée. Les données ajoutées figurent dans le tableau 1 (tableau 6 du cahier SIA 2028:2010, complété) et sont surlignées en jaune.

1.2 Paramètres de dimensionnement pour les refroidisseurs installés à l'air libre

Le tableau 2 récapitule les maxima horaires annuels de température de l'air et de température du thermomètre mouillé, chaque fois complété par la température du thermomètre mouillé resp. la température de l'air associée (tableau 8a du cahier SIA 2028:2010, complété). Les données ajoutées sont surlignées en jaune.

1.3 Écarts de température cumulés

Les tableaux 3 à 5 récapitulent les écarts de température cumulés sur plusieurs années pour les températures de base 8, 10 et 12° C. Ils indiquent la valeur mensuelle et la somme annuelle. Ils sont complétés par le tableau 6 qui récapitule les degrés-jours 20/12. Ce sont des nouveaux tableaux. En cas de nouvelle édition du cahier technique, ils seront ajoutés et formeront un nouveau chapitre 3.10.

2 Méthode

2.1 Données pour le dimensionnement de l'humidificateur

Il s'agit de déterminer la moyenne des valeurs horaires les plus basses pendant 20 ans (1984-2003) pour la teneur en vapeur d'eau (rapport de mélange) et la température de l'air associée.

2.2 Paramètres de dimensionnement pour les refroidisseurs installés à l'air libre

Il s'agit de déterminer la moyenne des valeurs horaires les plus élevées pendant 20 ans pour la température sèche de l'air et la température du thermomètre mouillé, sans réciprocité, chaque fois complétée avec la température du thermomètre mouillé resp. de l'air associée.

2.3 Écarts de température cumulés

Il s'agit de déterminer les valeurs moyennes de toutes les sommes mensuelles et annuelles pendant 20 ans pour chaque température de base.

2.4 Degrés-jours 20/12

Il s'agit de déterminer les valeurs moyennes de toutes les sommes mensuelles et annuelles pendant 20 ans selon la définition suivante:

$$DJ_{20/12} = \sum_{j=1}^n (20 - \theta_{m,j}) \quad \text{pour toutes les températures journalières moyennes de l'air extérieur} \\ \theta_{m,j} \leq 12^{\circ}\text{C.}$$

3 Disponibilité

Les données sont mises à disposition sous une forme numérique sur le site www.energycodes.ch. Les tableaux pour les données de dimensionnement ont été remplacés dans le tableau des données compactes et des pages supplémentaires ont été ajoutées pour les DAT et les degrés-jours 20/12.

Tableau 1 (complète le tableau 6 du cahier technique 2028:2010) Valeurs de dimensionnement pour le calcul de la charge thermique nominale, les justificatifs Minergie-P et le dimensionnement des réchauffeurs d'air et des humidificateurs.

Station	froide								sombre								1 heure		
	Temp. °C	Moyenne du rayonnement global W/m ²					Vitesse du vent m/s	Direction du vent secteur °	Temp. °C	Moyenne du rayonnement global W/m ²					Vitesse du vent m/s	Direction du vent	Temp. minimale °C	Quantité d'humidit g / kg as	Temp. assoc. °C
		horizontal	E	S	O	N				horizontal	E	S	O	N					
Adelboden	-10	73	48	140	61	35	0.9	61-90	-5	28	17	36	20	15	1.6	181-210	-16	0.8	-10.3
Aigle	-6	73	56	136	45	27	NA	151-180	-1	29	17	35	16	13	1.8	331-360	-13	1.4	-8.2
Altdorf	-6	56	40	89	38	29	2.0	121-150	-2	19	10	14	9	9	2.0	121-150	-11	1.3	1.4
Basel-Binningen	-7	55	42	109	49	26	2.1	91-120	-2	18	12	19	13	11	2.1	301-330	-13	1.3	-6.6
Bern-Liebefeld	-7	60	42	116	50	25	1.6	31-60	-2	19	11	16	12	10	1.7	31-60	-14	1.3	-9.3
Buchs-Aarau	-7	47	31	78	38	23	1.5	31-60	-3	18	10	13	11	10	1.5	31-60	-14	1.3	-12.1
Chur	-7	73	48	143	63	32	2.1	31-60	-3	26	15	31	17	13	2.4	31-60	-14	1.1	-9.0
Davos	-13	89	80	199	91	52	1.7	1-30	-8	38	31	68	35	25	2.5	1-30	-20	0.8	-15.7
Disentis	-10	81	67	178	83	53	0.8	61-90	-3	26	18	33	21	17	0.8	61-90	-16	0.8	-6.1
Engelberg	-11	58	38	97	41	28	0.9	61-90	-8	28	15	37	18	14	0.9	61-90	-17	1.0	-14.3
Genève-Cointrin	-4	50	29	85	43	20	3.0	31-60	-1	20	10	16	12	10	2.5	31-60	-10	1.3	-3.3
Glarus	-8	65	46	111	33	25	1.1	271-300	-4	24	13	25	11	11	2.0	271-300	-14	1.3	-10.5
Grand-St-Bernard	-15	89	72	150	94	56	6.6	61-90	-12	37	27	44	34	26	7.0	61-90	-19	0.4	-9.2
Güttingen	-7	44	28	66	34	20	2.4	31-60	-4	18	10	15	11	9	2.1	31-60	-13	1.2	-9.9
Interlaken	-7	63	41	115	50	30	2.0	181-210	-2	19	11	16	12	10	2.1	181-210	-12	1.3	-9.2
La Chaux-de-Fonds	-10	79	78	182	77	43	2.7	31-60	-4	28	22	37	22	18	3.0	211-240	-18	0.7	-13.8
La Frétaz	-10	72	51	128	43	19	2.5	1-30	-5	25	13	22	12	10	2.2	211-240	-16	0.7	-2.1
Locarno-Monti	-1	63	41	122	45	21	1.2	1-30	2	16	8	10	9	7	0.9	31-60	-4	0.8	3.6
Lugano	-1	64	38	121	47	20	1.9	331-360	3	15	7	11	8	7	1.1	331-360	-4	0.8	4.8
Luzern	-6	43	31	65	33	23	1.4	331-360	-3	17	10	13	10	10	1.5	331-360	-12	1.6	-6.3
Magadino	-3	59	42	117	44	20	1.6	61-90	1	18	10	14	10	8	1.5	61-90	-8	0.9	4.0
Montana	-10	90	83	194	87	46	1.5	1-30	-4	29	23	44	23	16	2.9	241-270	-16	0.9	-5.7
Neuchâtel	-5	51	33	86	37	20	3.2	61-90	-2	18	10	14	10	9	2.5	61-90	-11	1.5	-3.0
Payeme	-7	57	40	103	47	24	2.2	31-60	-3	20	11	14	11	10	2.0	31-60	-13	1.4	-7.6
Piotta	-7	45	41	63	32	29	2.3	271-300	-6	20	12	13	11	11	2.1	271-300	-12	0.8	-4.2
Pully	-4	59	39	108	44	19	2.7	31-60	-1	22	11	17	12	10	1.8	31-60	-10	1.4	-4.0
Robbia	-8	72	53	139	58	39	1.4	31-60	-1	22	14	24	15	13	1.1	31-60	-13	0.6	-1.3
Rünenberg	-8	59	39	107	35	18	2.6	61-90	-4	20	9	14	10	9	2.7	61-90	-14	1.3	-7.9
Samedan	-18	92	85	218	100	57	1.2	181-210	-11	46	40	97	45	29	1.5	181-210	-26	0.4	-27.7
San Bernardino	-11	80	77	157	61	44	4.3	301-330	-4	23	19	28	17	15	1.8	121-150	-17	0.6	-6.6
St. Gallen	-9	49	36	81	40	25	1.3	31-60	-6	21	13	19	14	12	1.6	31-60	-15	1.2	-9.1
Schaffhausen	-8	53	37	96	40	22	2.9	31-60	-4	21	13	23	14	11	2.8	31-60	-14	1.2	-9.8
Scuol	-12	83	64	178	78	45	1.5	241-270	-6	32	24	52	26	20	1.1	241-270	-18	0.8	-13.2
Sion	-6	60	27	110	46	20	1.6	61-90	-2	32	15	41	21	13	1.7	61-90	-11	1.2	-0.6
Ulrichen	-16	77	51	168	90	42	0.6	61-90	-11	34	22	65	39	21	1.3	61-90	-24	0.5	-23.5
Vaduz	-8	64	43	124	55	30	1.5	331-360	-4	24	12	24	15	12	1.7	331-360	-14	1.2	-8.6
Wynau	-7	53	34	88	46	24	2.4	61-90	-3	18	11	14	12	10	2.5	31-60	-14	1.1	-12.2
Zermatt	-11	89	77	182	89	59	1.3	211-240	-5	30	23	42	25	21	1.3	211-240	-17	0.6	-4.9
Zürich-Kloten	-8	53	40	101	50	27	2.2	31-60	-3	21	13	21	14	11	2.3	31-60	-15	1.3	-10.3
Zürich-MeteoSchweiz	-8	53	41	102	48	28	2.0	31-60	-4	19	13	21	14	12	1.9	31-60	-13	1.5	-7.3

Tableau 2 (complète le tableau 8a du cahier technique 2028:2010) Données de dimensionnement pour les refroidisseurs installés à l'air libre et valeurs caractéristiques des jours de référence des mois de juin et d'août

Station	Dimensionn. refroidisseurs				Jour de référence juin												Jour de référence août																
	Température de l'air	Temp. th. m. assoc.	Temp. therm. mouillé	Temp. de l'air assoc.	Température de l'air		Temp. therm. mouillé		Rayonnement global								Température de l'air		Temp. therm. mouillé		Rayonnement global												
					moy.	max	moy.	max	horizontal		E		S		O		N		moy.	max	moy.	max	horizontal		E		S		O		N		
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	
Adelboden	ABO	26.9	16.6	18.9	24.1	19.9	26.0	12.1	15.3	8 181	945	4 890	820	3 439	507	3 588	753	1 705	255	19.2	24.6	14.9	17.3	6 886	838	3 842	674	3 828	552	3 115	601	1 411	151
Aigle	AIG	30.4	20.8	22.4	27.0	22.2	29.5	16.5	19.8	7 965	935	4 502	808	3 393	495	3 393	724	1 598	200	25.7	32.4	19.8	23.3	6 808	824	3 825	694	3 896	557	3 491	739	1 353	133
Aldorf	ALT	31.8	20.2	22.1	28.8	22.8	29.1	16.8	20.2	7 553	908	4 402	755	3 378	499	2 898	637	1 576	180	26.5	33.7	17.9	20.0	6 547	821	3 846	723	3 688	551	2 814	563	1 367	139
Basel-Binningen	BAS	33.5	20.8	22.6	30.7	24.6	33.5	16.0	18.9	8 078	868	4 681	742	3 480	486	4 943	789	2 198	242	26.7	34.3	19.7	21.8	7 024	813	4 026	708	3 939	553	4 488	777	1 588	137
Bern-Liebefeld	BER	31.5	19.8	21.5	28.8	22.9	29.2	17.7	20.0	8 163	878	4 577	738	3 453	484	5 108	842	2 227	285	24.6	32.7	18.0	20.8	6 992	822	4 341	740	3 937	556	4 017	678	1 629	135
Buchs-Aarau	BUS	33.0	21.0	22.4	30.1	23.0	33.4	15.2	18.6	7 899	891	4 609	758	3 495	497	4 193	684	2 029	209	25.0	33.6	19.1	21.4	6 696	802	3 843	678	3 838	544	3 547	608	1 465	139
Chur	CHU	33.1	19.1	21.0	30.0	23.6	31.0	15.1	18.4	7 852	913	4 057	778	3 459	504	3 615	721	1 542	175	25.4	32.4	18.9	21.4	6 683	849	3 502	633	3 849	571	3 099	605	1 337	130
Davos	DAV	25.4	13.9	16.0	21.2	17.5	24.6	10.8	14.2	8 597	994	4 523	809	3 615	535	4 383	827	1 743	183	17.5	23.0	13.8	16.0	7 219	895	3 821	756	4 016	586	3 340	651	1 309	129
Disentis	DIS	28.2	15.8	17.9	24.3	20.0	26.7	11.3	14.5	8 299	945	4 983	838	3 497	510	3 646	735	1 764	267	22.5	30.1	15.8	17.6	7 048	867	4 349	755	3 986	580	3 238	672	1 400	133
Engelberg	ENG	28.3	18.0	19.6	25.9	19.4	27.0	13.5	16.6	8 260	944	4 017	758	3 519	515	4 359	788	1 645	192	22.0	29.9	15.4	19.2	6 733	826	3 094	650	3 955	574	3 791	732	1 312	137
Genève-Cointrin	GVE	33.4	20.1	21.7	30.4	24.5	31.3	16.4	18.5	8 019	920	4 461	691	3 416	486	4 256	723	1 970	179	26.2	34.0	18.5	20.7	7 053	850	3 941	672	3 879	555	4 165	691	1 581	128
Glarus	GLA	31.2	19.6	21.7	29.2	21.9	29.8	14.9	19.3	7 869	911	3 721	741	3 468	508	4 130	723	1 585	184	24.9	32.9	15.8	18.6	6 704	833	3 214	677	3 834	564	3 522	641	1 361	137
Grand-St-Bernard	GSB	17.7	9.0	11.7	14.7	14.3	18.6	7.6	10.6	8 999	1 001	4 927	843	3 578	526	4 583	861	1 861	220	13.7	18.0	10.3	12.4	7 956	932	5 249	865	5 001	699	5 163	863	2 249	213
Güttingen	GUT	31.5	20.8	22.3	29.1	22.6	30.8	17.0	19.7	8 238	912	5 128	811	3 520	503	4 446	716	2 135	258	23.8	31.3	19.2	21.8	7 051	836	4 503	773	3 937	572	4 050	683	1 590	156
Interlaken	INT	31.2	17.1	21.2	24.6	21.6	29.1	15.4	19.0	8 231	917	5 042	804	3 461	504	4 383	750	2 093	242	21.9	30.1	16.9	20.5	6 822	829	3 984	768	4 003	580	3 661	654	1 372	133
La Chaux-de-Fonds	CDF	28.5	20.0	19.2	29.1	20.8	29.0	12.7	15.7	8 303	924	5 341	835	3 517	504	4 274	659	2 199	276	22.3	29.3	16.4	19.2	7 175	857	4 703	805	3 996	574	3 747	671	1 543	156
La Fréztaz	FRE	25.5	16.3	18.7	23.3	20.0	25.0	12.4	15.0	8 470	953	5 143	836	3 478	506	4 228	783	1 959	257	23.0	26.4	16.5	19.6	7 259	862	4 497	809	3 990	571	3 923	730	1 465	136
Locarno-Monti	OTL	31.4	19.5	22.8	29.6	27.1	33.4	16.2	18.8	8 016	898	4 611	774	3 350	482	4 311	727	1 955	213	26.2	31.4	15.6	18.1	6 999	834	4 062	699	3 826	545	3 815	676	1 543	141
Lugano	LUG	31.2	20.2	23.6	28.5	25.7	32.2	16.1	19.9	7 752	884	3 864	738	3 335	473	4 341	688	1 852	197	26.3	31.9	16.5	18.6	7 303	903	3 637	690	3 968	580	4 125	764	1 394	133
Luzern	LUZ	31.9	20.9	22.2	29.3	25.7	33.8	16.6	20.9	7 791	878	4 354	739	3 474	487	4 208	679	2 081	224	26.3	33.8	19.8	22.5	6 772	799	4 086	690	3 883	546	4 005	700	1 622	134
Magadino	MAG	31.4	20.7	23.8	29.6	25.4	32.3	17.4	20.7	7 874	884	4 387	714	3 346	478	4 416	694	2 017	198	25.8	32.2	16.5	19.4	6 863	829	3 957	670	3 751	541	3 794	700	1 561	153
Montana	MVE	26.8	14.8	17.0	22.9	20.3	27.0	10.9	14.0	8 524	947	4 953	838	3 433	497	4 256	783	1 858	260	21.3	27.7	15.2	17.4	7 489	892	4 489	770	4 058	577	3 792	736	1 474	132
Neuchâtel	NEU	31.6	20.4	21.7	29.4	23.3	29.1	15.4	17.5	7 784	895	4 517	717	3 456	491	3 908	647	1 958	182	25.0	30.3	18.8	21.4	6 807	832	3 911	685	3 838	550	3 503	621	1 496	135
Payerne	PAY	31.9	19.5	22.1	29.2	22.2	30.7	16.0	19.9	8 223	917	4 977	798	3 437	497	4 426	724	2 058	226	25.6	33.4	18.9	22.3	7 005	819	4 278	737	3 890	550	4 176	751	1 568	132
Piotta	PIO	28.6	16.0	19.7	25.8	22.6	27.9	12.9	14.1	8 176	954	4 133	822	3 474	513	3 970	689	1 622	174	22.2	28.9	17.2	19.3	7 079	878	3 616	700	3 893	579	3 825	778	1 368	142
Pully	PUY	30.8	20.1	21.8	28.4	24.0	29.4	16.8	19.2	8 114	919	4 652	765	3 391	487	4 355	732	1 947	218	25.9	31.7	19.1	20.3	7 111	845	3 991	724	3 893	557	4 122	715	1 470	128
Robbia	ROB	27.7	16.4	19.4	24.7	20.2	29.2	12.9	16.5	7 802	959	3 377	740	3 433	513	3 370	755	1 335	132	20.1	24.5	12.2	14.6	6 704	943	3 332	760	3 823	618	2 538	665	1 209	143
Rünenberg	RUE	30.6	19.7	21.3	28.2	23.1	30.6	14.6	17.5	8 202	905	4 791	787	3 513	504	4 580	739	2 037	234	27.6	33.2	17.7	19.9	7 016	816	4 379	732	3 990	559	4 055	664	1 619	136
Samedan	SAM	24.6	12.9	15.6	22.3	14.0	21.9	8.9	12.4	8 403	956	4 173	827	3 479	507	4 184	795	1 576	184	15.6	24.6	11.2	14.0	7 234	877	3 680	742	3 993	574	3 626	787	1 267	127
San Bernardino	SBE	23.2	12.4	16.4	20.1	16.9	23.5	8.3	10.7	8 106	963	4 091	836	3 472	516	3 611	746	1 428	177	17.7	23.6	13.8	16.0	7 085	915	3 436	747	4 004	600	3 250	727	1 219	129
St. Gallen	STG	29.3	19.1	21.2	26.8	23.4	28.2	15.7	17.8	8 221	925	4 835	759	3 546	511	4 709	735	2 182	228	23.5	28.3	18.1	21.5	7 090	827	4 133	717	3 973	566	4 436	736	1 596	142
Schaffhausen	SCU	29.4	15.6	17.6	25.2	19.6	28.7	12.5	15.1	8 590	960	5 034	792	3 647	517	4 198	841	1 984	226	19.9	28.2	14.3	16.6	7 420	883	4 010	762	4 055	581	3 910	751	1 403	128
Scuol	SHA	32.4	20.1	21.7	29.6	22.7	29.0	17.2	18.7	7 986	879	4 865	763	3 527	498	4 114	712	1 946	226	23.7	30.6	18.2	20.1	6 935	834	4 399	752	3 917	567	3 565	671	1 539	140
Sion	SIO	32.9	20.2	21.8	30.6	24.1	32.4	15.6	19.6	8 200	932	4 895	828	3 407	496	4 150	715	1 947	247	24.2	31.1	18.3	21.1	7 098	847	4 313	727	3 841	553	3 744	682	1 535	141
Ulrichen	ULR	27.6	14.5	16.6	25.3	16.5	25.2	10.7	14.4	8 189	921	4 632	777	3 453	504	4 068	773	1 769	211	19.6	28.4	14.3	17.4	7 212	883	3 910	736	3 995	583	3 678	719	1 343	128
Vaduz	VAD	32.3	20.3	22.5	29.5	25.5	30.2	15.1	16.7	7 698	885	3 606	679	3 515	502	4 458	727	1 752	187	27.6	34.0	18.2	20.3	6 770	831	3 158	671	3 894	562	3 787	660	1 380	135
Wynau	WYN	32.1	20.6	22.2	28.1	22.3	32.7	15.2	18.1	8 097	887	4 904	770	3 463	489	4 677	749	2 192	237	23.7	32.6	19.0	22.0	6 972	811	4 203	714	3 890	549	4 289	695	1 645	135
Zermatt	ZER	26.6	13.5	15.1	24.2	18.6	26.8	12.7	15.6	7 889																							

Tableau 3 Écarts de température cumulés (ETC) pour la température de base à 8°C

Station	Abrév.	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Adelboden	ABO	287	252	199	128	31	11	1	2	15	57	185	249	1417
Aigle	AIG	216	158	73	22	1	0	0	0	0	11	97	179	757
Altdorf	ALT	215	170	86	32	3	0	0	0	0	13	101	178	798
Basel-Binningen	BAS	201	151	68	25	2	0	0	0	0	14	92	163	716
Bern Liebefeld	BER	252	190	100	41	4	0	0	0	1	21	127	211	947
Buchs-Aarau	BUS	231	180	86	31	2	0	0	0	0	19	113	188	850
Chur	CHU	234	181	91	35	4	0	0	0	1	17	113	200	876
Davos	DAV	393	344	281	188	54	26	6	6	36	100	261	353	2048
Disentis	DIS	284	249	182	105	21	7	1	1	11	45	176	251	1333
Engelberg	ENG	311	257	183	106	21	6	0	1	9	52	191	271	1408
Genève-Cointrin	GVE	197	148	69	22	1	0	0	0	0	9	86	157	689
Glarus	GLA	269	209	115	44	5	0	0	0	1	22	134	222	1021
Grand-St-Bernard	GSB	469	431	420	353	209	110	44	38	119	218	361	429	3201
Güttingen	GUT	240	191	103	40	3	0	0	0	0	20	120	195	912
Interlaken	INT	268	204	108	43	5	0	0	1	21	134	222	1006	
La Chaux-de-Fonds	CDF	291	247	186	108	23	6	0	1	9	48	173	246	1338
La Frétaz	FRE	285	249	201	134	36	12	1	1	16	63	183	245	1426
Locarno-Monti	OTL	147	96	30	8	0	0	0	0	0	2	45	117	445
Lugano	LUG	145	95	26	4	0	0	0	0	0	2	36	109	417
Luzern	LUZ	232	178	91	33	3	0	0	0	0	15	111	189	852
Magadino	MAG	210	130	35	5	0	0	0	0	0	4	74	178	636
Montana	MVE	301	266	209	133	32	10	1	2	15	60	191	262	1482
Neuchâtel	NEU	207	158	76	26	2	0	0	0	0	12	93	167	741
Payeme	PAY	239	182	94	36	3	0	0	0	0	19	120	198	891
Piotta	PIO	288	223	133	64	9	1	0	0	1	32	156	250	1157
Pully	PUY	177	136	64	23	2	0	0	0	0	7	71	140	620
Robbia	ROB	313	249	150	64	7	1	0	0	3	41	164	263	1255
Rünenberg	RUE	238	187	108	53	7	0	0	0	1	25	124	197	940
Samedan	SAM	536	442	334	206	60	21	3	5	40	140	333	476	2596
San Bernardino	SBE	361	321	270	194	67	19	2	3	26	106	246	329	1944
St. Gallen	STG	258	210	138	73	11	1	0	0	3	36	145	217	1092
Schaffhausen	SHA	246	192	96	36	3	0	0	0	1	22	124	203	923
Scuol	SCU	382	306	205	105	17	5	0	1	11	65	235	348	1680
Sion	SIO	250	170	63	17	1	0	0	0	0	13	119	223	856
Ulrichen	ULR	481	384	271	157	34	8	1	1	15	92	281	420	2145
Vaduz	VAD	229	173	85	33	3	0	0	0	1	17	113	194	848
Wynau	WYN	249	199	107	40	3	0	0	0	1	22	127	204	952
Zermatt	ZER	371	320	250	158	40	14	1	2	24	96	248	334	1858
Zürich-Kloten	KLO	242	190	97	37	3	0	0	0	1	22	123	198	913
Zürich-MeteoSchweiz	SMA	237	184	99	43	5	0	0	0	1	22	120	195	906

Tableau 4 Écarts de température cumulés (ETC) pour la température de base à 10°C

Station	Abrév.	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Adelboden	ABO	348	308	258	180	59	26	5	6	34	98	242	310	1874
Aigle	AIG	277	213	123	51	6	0	0	0	1	28	150	239	1088
Altdorf	ALT	275	224	136	63	9	1	0	0	2	31	153	237	1131
Basel-Binningen	BAS	260	203	111	52	6	0	0	0	1	31	142	220	1026
Bern Liebefeld	BER	313	246	152	78	12	1	0	0	4	45	183	272	1306
Buchs-Aarau	BUS	292	235	136	63	7	0	0	0	2	41	167	248	1191
Chur	CHU	295	236	139	66	10	2	0	0	4	37	164	260	1213
Davos	DAV	455	400	343	247	97	50	16	15	68	153	320	415	2579
Disentis	DIS	346	306	241	156	42	18	4	5	26	82	232	313	1771
Engelberg	ENG	373	313	242	155	43	17	3	3	26	93	248	332	1848
Genève-Cointrin	GVE	258	202	117	50	6	0	0	0	1	22	136	215	1007
Glarus	GLA	330	265	169	79	13	3	0	1	5	46	189	283	1383
Grand-St-Bernard	GSB	531	487	482	413	271	160	80	71	173	280	421	491	3860
Güttingen	GUT	301	246	156	75	10	1	0	0	3	45	175	255	1267
Interlaken	INT	329	261	163	80	13	2	0	0	4	48	191	283	1374
La Chaux-de-Fonds	CDF	352	303	245	159	48	18	2	3	25	87	230	307	1779
La Frétaz	FRE	347	306	261	187	67	29	5	6	38	106	240	307	1899
Locarno-Monti	OTL	208	147	62	23	2	0	0	0	0	9	88	176	715
Lugano	LUG	207	148	61	17	1	0	0	0	0	6	74	169	683
Luzern	LUZ	293	233	140	65	9	1	0	0	2	36	166	250	1195
Magadino	MAG	272	185	72	18	1	0	0	0	0	14	123	239	924
Montana	MVE	363	322	269	189	62	26	4	5	34	103	249	324	1950
Neuchâtel	NEU	268	213	124	56	7	0	0	0	2	28	145	227	1070
Payeme	PAY	300	238	145	71	10	1	0	0	3	41	175	258	1242
Piotta	PIO	350	280	190	109	23	3	0	0	7	69	214	311	1556
Pully	PUY	238	190	109	51	6	0	0	0	1	18	119	198	930
Robbia	ROB	375	306	209	113	22	5	0	0	11	84	223	325	1673
Rünenberg	RUE	298	240	158	89	17	3	0	0	6	50	177	255	1293
Samedan	SAM	598	498	396	266	109	47	11	14	81	200	393	538	3151
San Bernardino	SBE	423	377	332	254	116	42	8	9	59	162	305	390	2477
St. Gallen	STG	318	264	190	113	25	7	1	1	12	66	199	276	1472
Schaffhausen	SHA	307	247	147	68	10	1	0	0	3	46	179	263	1271
Scuol	SCU	444	363	266	158	38	16	3	4	28	112	294	410	2136
Sion	SIO	312	225	110	40	4	0	0	0	1	32	173	284	1181
Ulrichen	ULR	543	441	333	216	69	23	4	5	40	147	341	482	2644
Vaduz	VAD	287	225	130	62	8	1	0	0	3	36	163	251	1166
Wynau	WYN	310	255	161	76	10	1	0	0	4	47	182	265	1311
Zermatt	ZER	433	377	312	217	77	34	6	8	52	149	308	396	2369
Zürich-Kloten	KLO	303	245	148	71	10	1	0	0	3	46	179	258	1264
Zürich-MeteoSchweiz	SMA	298	238	148	76	12	2	0	0	4	45	175	255	1253

Tableau 5 Écarts de température cumulés (ETC) pour la température de base à 12°C

Station	Abrév.	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Adelboden	ABO	410	365	319	238	100	52	16	15	67	149	300	372	2403
Aigle	AIG	339	269	180	93	16	2	0	0	7	62	208	301	1477
Aldorf	ALT	336	279	192	104	20	5	0	1	9	65	208	297	1516
Basel-Binningen	BAS	321	258	165	90	18	2	0	0	8	61	199	281	1403
Bern Liebefeld	BER	375	302	210	124	27	7	0	1	15	85	242	333	1721
Buchs-Aarau	BUS	354	292	194	107	18	4	0	0	11	78	226	310	1594
Chur	CHU	357	292	195	107	22	7	1	2	14	72	220	321	1610
Davos	DAV	517	457	405	306	151	86	37	35	114	213	380	477	3178
Disentis	DIS	408	362	303	213	76	38	11	11	53	131	292	375	2273
Engelberg	ENG	435	370	303	210	77	37	10	10	56	144	306	394	2352
Genève-Cointrin	GVE	319	258	173	91	15	2	0	0	5	49	193	277	1382
Glarus	GLA	392	321	227	124	28	11	2	2	18	87	246	344	1802
Grand-St-Bernard	GSB	593	544	544	473	333	216	130	118	231	342	481	553	4558
Güttingen	GUT	363	303	215	121	24	6	0	1	13	85	234	317	1682
Interlaken	INT	391	317	223	128	28	9	1	1	15	92	250	345	1800
La Chaux-de-Fonds	CDF	414	360	306	216	85	40	10	10	54	137	290	369	2291
La Frétaz	FRE	409	362	322	245	110	56	17	16	72	157	299	368	2433
Locarno-Monti	OTL	270	201	106	49	9	1	0	0	1	25	143	237	1042
Lugano	LUG	269	204	110	44	5	0	0	0	0	20	127	231	1010
Luzern	LUZ	355	290	197	108	21	5	0	0	9	72	224	312	1593
Magadino	MAG	334	241	122	44	5	0	0	0	1	36	178	301	1262
Montana	MVE	425	379	331	248	105	52	14	15	66	156	309	386	2486
Neuchâtel	NEU	330	269	180	97	18	4	0	0	7	59	203	288	1455
Payerne	PAY	362	294	203	117	24	5	0	0	12	79	233	320	1649
Piotta	PIO	412	336	251	163	49	13	1	1	23	120	273	373	2015
Pully	PUY	300	246	165	91	16	2	0	0	5	41	176	259	1301
Robbia	ROB	437	362	270	169	53	17	1	2	35	139	283	386	2154
Rünenberg	RUE	360	295	214	135	37	11	1	2	19	88	236	317	1715
Samedan	SAM	660	555	458	326	168	87	32	37	135	262	453	600	3773
San Bernardino	SBE	485	434	394	314	174	78	24	24	107	223	365	452	3074
St. Gallen	STG	380	320	248	162	49	19	3	5	32	109	257	337	1921
Schaffhausen	SHA	369	304	205	112	23	5	0	1	13	86	238	325	1681
Scuol	SCU	506	419	328	216	75	37	9	11	58	169	354	472	2654
Sion	SIO	374	282	166	76	11	1	0	0	6	68	232	346	1562
Ulrichen	ULR	605	497	395	276	118	48	13	14	79	207	401	544	3197
Vaduz	VAD	348	280	183	101	20	6	1	1	12	68	219	311	1550
Wynau	WYN	372	312	221	124	25	5	0	1	14	89	242	327	1732
Zermatt	ZER	495	433	374	277	129	64	21	23	96	208	368	458	2946
Zürich-Kloten	KLO	365	301	206	115	23	5	0	1	13	85	237	319	1670
Zürich-MeteoSchweiz	SMA	360	294	204	120	27	8	1	1	15	83	233	316	1662

Tableau 6 Degrés-jours 20/12

Station	Abrév.	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Adelboden	ABO	658	591	566	473	296	176	79	74	228	370	539	620	4670
Aigle	AIG	587	494	418	283	71	20	1	3	47	235	445	548	3152
Aldorf	ALT	582	502	425	289	86	35	4	7	55	241	436	538	3200
Basel-Binningen	BAS	567	482	395	265	82	20	1	3	49	211	432	525	3032
Bern Liebefeld	BER	623	528	450	327	113	41	3	10	80	277	481	581	3514
Buchs-Aarau	BUS	602	517	433	301	81	30	3	6	67	263	464	558	3325
Chur	CHU	605	517	430	298	90	45	8	11	72	244	448	567	3335
Davos	DAV	765	683	653	546	381	247	143	143	323	460	620	725	5689
Disentis	DIS	656	588	551	449	247	136	55	51	190	343	531	623	4420
Engelberg	ENG	683	596	548	440	246	142	51	52	207	362	543	641	4511
Genève-Cointrin	GVE	567	484	408	278	70	17	0	1	33	198	427	523	3006
Glarus	GLA	640	546	466	321	109	58	14	15	92	279	480	590	3610
Grand-St-Bernard	GSB	841	770	792	713	581	447	355	334	468	590	721	801	7413
Güttingen	GUT	611	529	456	326	106	36	4	8	80	278	473	564	3471
Interlaken	INT	639	543	465	334	116	48	6	11	88	297	490	593	3630
La Chaux-de-Fonds	CDF	662	586	554	449	262	147	57	55	199	353	529	617	4470
La Frétaz	FRE	657	588	569	481	307	181	88	84	236	378	538	616	4723
Locarno-Monti	OTL	517	423	308	180	46	6	0	0	8	130	375	483	2476
Lugano	LUG	516	429	330	187	30	4	0	0	4	103	356	479	2438
Luzern	LUZ	603	516	435	301	88	34	3	6	60	250	463	559	3318
Magadino	MAG	581	466	348	176	31	3	0	0	10	161	410	549	2735
Montana	MVE	673	605	579	487	308	175	77	76	225	382	549	634	4770
Neuchâtel	NEU	578	495	415	282	83	26	2	2	41	221	441	535	3121
Payerne	PAY	610	520	442	318	104	34	3	4	70	270	471	567	3413
Piotta	PIO	660	562	498	394	186	69	11	14	122	344	513	621	3994
Pully	PUY	548	472	400	272	70	20	1	1	29	172	411	507	2903
Robbia	ROB	685	588	515	405	221	87	9	19	173	375	523	633	4233
Rünenberg	RUE	608	521	448	338	145	65	10	15	97	269	473	563	3552
Samedan	SAM	908	781	706	566	411	269	152	165	367	510	693	848	6376
San Bernardino	SBE	733	660	642	554	416	247	116	123	321	469	605	700	5586
St. Gallen	STG	628	545	487	368	171	86	23	24	138	300	491	584	3845
Schaffhausen	SHA	617	529	444	305	97	37	4	8	76	276	477	572	3442
Scuol	SCU	754	645	576	454	255	143	53	55	209	408	594	720	4866
Sion	SIO	622	508	400	247	54	11	1	2	40	247	471	594	3197
Ulrichen	ULR	853	723	643	516	339	174	71	71	269	453	641	792	5545
Vaduz	VAD	593	501	409	276	86	37	7	10	70	228	445	552	3214
Wynau	WYN	620	538	463	330	110	35	3	9	82	288	481	575	3534
Zermatt	ZER	743	659	622	517	355	212	103	112	297	454	608	706	5388
Zürich-Kloten	KLO	613	527	444	311	100	34	3	8	77	272	476	567	3432
Zürich-MeteoSchweiz	SMA	608	520	440	313	114	50	4	12	82	264	470	563	3440

