

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 3 (1921)

**Artikel:** Résumé météorologique de l'année 1920 pour Genève et le Grand Saint-Bernard  
**Autor:** Gautier, Raoul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741099>

#### 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:** 06.02.2026

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

# RÉSUMÉ MÉTÉOROLOGIQUE DE L'ANNÉE 1920

POUR

## GENÈVE ET LE GRAND SAINT-BERNARD

PAR

**Raoul GAUTIER**

Directeur de l'Observatoire de Genève.

---

### I. — INTRODUCTION.

De même que les deux précédents, ce résumé ne reproduira pas les données générales que fournissaient les résumés antérieurs à celui de 1918. Il se bornera aux indications nécessaires pour compléter les tableaux. Ceux-ci restent les mêmes, mais contiennent parfois en un seul les éléments de deux des tableaux anciens.

Les chiffres extrêmes, non relevés au bas des tableaux, sont imprimés en caractères gras, de façon à rendre les tableaux plus parlants et à éviter des développements dans le texte qui les accompagne.

Depuis 1918, les heures du jour sont indiquées de 1 à 24 et exprimées, en *temps moyen de l'Europe centrale*.

Les *écart*s marqués sont partout déduits, comme précédemment, de la comparaison avec les *valeurs normales* empruntées, pour *Genève*, aux *Nouvelles études sur le climat de Genève* d'Emile Plantamour, basées sur les observations météorologiques faites de 1826 à 1875. Même remarque en ce qui concerne

le *Grand Saint-Bernard* : les moyennes avaient été calculées par Plantamour sur les 27 années de 1841 à 1867 ; certaines, en particulier pour la pluie et la neige, sont sujettes à caution. Nous avons cependant continué à les employer ici par désir d'uniformiser les écarts avec ceux des années antérieures.

Les tableaux du *Bulletin mensuel* publié par les *Archives* sont établis chaque mois à l'Observatoire par M. Jules Marmet. La plupart des tableaux de ce résumé ont été préparés par M. Ernest Rod.

Ce résumé est partagé en paragraphes correspondant aux divers éléments climatologiques. Dans chacun nous ne donnerons que les indications essentielles qui se rattachent aux chiffres des tableaux qui y figurent.

## II. — TEMPÉRATURE.

*Tableau I-IV.* — *La température moyenne de l'année météorologique* est remarquablement élevée à Genève. Elle vient tout de suite après celle de l'année exceptionnelle 1834, qui était de  $11^{\circ},48$ , presqu'un degré de plus. Trois des saisons sont en excès de température, mais surtout le printemps, qui est, avec  $11^{\circ},01$ , le *printemps le plus chaud de toute la série genevoise*. Seuls les mois de juillet et d'août ont des écarts de température légèrement négatifs, ce qui explique la fraîcheur relative de l'été.

Au Grand Saint-Bernard la température moyenne est relativement encore plus haute qu'à Genève.

Les *amplitudes annuelles* sont faibles aux deux stations, à cause de la chaleur de l'hiver. Elles sont, respectivement, de  $15^{\circ},40$  et  $14^{\circ},37$  pour l'année météorologique et de  $16^{\circ},76$  et  $13^{\circ},68$  pour l'année civile, (juillet—décembre).

*Le tableau V* ne se rapporte qu'à l'année civile ; aux indications qu'il contient, on peut ajouter les remarques suivantes : 1° les plus forts changements de température d'une pentade à l'autre ont eu lieu : baisse maximum de  $-7^{\circ},84$  en janvier et hausse maximum de  $+6^{\circ},44$  en décembre. — 2°, la plus longue période de chaleur relative se présente d'avril à juin (8 pentades), et la plus longue période de froid relatif d'août à

## RÉSUMÉ MÉTÉOROLOGIQUE

## I. TEMPÉRATURE. GENÈVE, 1920.

Période	1 1/2	4 1/2	7 1/2	10 1/2	13 1/2	16 1/2	19 1/2	22 1/2	Température moyenne	Minimum moyen	Maximum moyen
Décembre 1919.	°	2.08	2.44	3.61	5.13	4.51	3.40	2.69	3.25	0.05	6.51
Janvier 1920 . . .	2.87	2.39	1.91	3.46	5.50	5.54	4.21	3.49	3.67	0.27	7.39
Février . . . . .	1.86	0.94	0.26	3.72	6.87	6.94	4.55	2.71	3.48	-0.98	8.55
Mars . . . . .	5.21	4.24	3.56	7.46	10.36	10.26	8.13	6.54	6.97	2.35	12.27
Avril . . . . .	7.39	6.94	7.95	10.90	12.95	13.10	10.61	8.89	9.84	5.54	14.75
Mai . . . . .	13.19	12.07	14.45	16.91	19.37	20.11	17.56	15.66	16.17	11.25	21.66
Juin. . . . .	13.70	12.11	15.21	18.14	20.45	20.71	18.48	16.10	16.86	11.29	22.29
Juillet . . . . .	15.22	13.71	16.82	20.07	22.20	22.95	20.43	17.83	18.65	12.70	24.64
Août . . . . .	13.90	12.14	14.34	18.18	21.00	21.65	18.79	16.09	17.01	11.05	22.76
Septembre . . . . .	12.53	11.21	12.46	15.85	18.76	18.62	16.12	14.24	14.94	10.05	20.23
Octobre . . . . .	9.15	8.82	9.03	11.42	12.56	12.38	10.88	9.54	10.44	7.62	13.37
Novembre . . . . .	3.26	2.79	2.81	4.93	7.34	6.88	5.07	4.02	4.64	1.40	8.14
Décembre . . . . .	0.95	0.55	0.98	2.06	3.58	3.18	2.22	1.63	1.89	-1.16	4.81
Hiver . . . . .	2.28	1.85	1.56	3.60	5.81	5.64	4.03	2.97	3.47	-0.20	7.46
Printemps . . . . .	8.61	7.76	8.66	11.77	14.25	14.50	12.12	10.38	11.01	6.39	16.24
Eté . . . . .	14.28	12.66	15.46	18.80	21.22	21.78	19.24	16.68	17.52	11.68	23.23
Automne . . . . .	8.33	7.62	8.01	10.64	12.89	12.63	10.69	9.27	10.01	6.37	13.91
Année météorol. » civile . . .	8.39	7.49	8.44	11.22	13.57	13.66	11.54	9.84	10.52	6.08	15.24
	8.29	7.35	8.32	11.09	13.43	13.55	11.45	9.75	10.41	5.97	15.09

## II. TEMPÉRATURE. GENÈVE, 1920.

Période	7 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	Température moyenne	
				$\frac{7\frac{1}{2}+13\frac{1}{2}+21\frac{1}{2}}{3}$	$\frac{7\frac{1}{2}+13\frac{1}{2}+2\times 21\frac{1}{2}}{4}$
Décembre 1919.	2.43	5.13	2.91	3.49	<b>3.35</b>
Janvier 1920 . .	1.91	5.50	4.26	3.89	3.98
Février . . . .	0.26	6.87	3.31	<b>3.48</b>	3.44
Mars . . . .	3.56	10.36	7.09	7.00	7.02
Avril . . . .	7.95	12.97	9.33	10.08	9.89
Mai . . . .	14.45	19.37	16.22	16.68	16.56
Juin. . . .	15.21	20.45	16.77	17.48	17.30
Juillet. . . .	16.82	22.20	18.69	<b>19.24</b>	<b>19.10</b>
Août . . . .	14.34	21.00	16.87	17.40	17.27
Septembre . . .	12.16	18.76	14.59	15.17	15.02
Octobre. . . .	9.03	12.56	9.87	10.49	10.33
Novembre . . .	2.81	7.34	4.31	4.82	4.69
Décembre . . .	0.98	3.58	1.90	<b>2.15</b>	<b>2.09</b>
Hiver . . . .	1.56	5.81	3.49	3.62	3.59
Printemps . . .	8.66	14.25	10.90	11.27	11.18
Été . . . .	15.46	21.22	17.45	18.04	17.89
Automne . . . .	8.01	12.89	9.59	10.16	10.02
Année météorol.	8.44	13.57	10.38	10.80	10.69
» civile . .	8.32	13.43	10.29	10.68	10.58

## III. TEMPÉRATURE. SAINT-BERNARD, 1920.

Période	7 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	Temp. moyenne		Minim-	Maxi-
				$\frac{7\frac{1}{2}+13\frac{1}{2}+21\frac{1}{2}}{3}$	$\frac{7\frac{1}{2}+13\frac{1}{2}+2\times 21\frac{1}{2}}{4}$	moyen	moyen
Déc. 1919	°	°	°	°	°	°	°
-	- 7.58	- 6.31	- 7.89	- 7.26	- 7.42	- 9.8	- 5.0
Janv. 1920	- 7.11	- 5.33	- 6.52	- 6.32	- 6.37	- 8.9	- 3.9
Fév. . .	- 6.48	- 3.38	- 5.82	- 5.23	- 5.38	- 8.2	- 2.0
Mars . .	- 5.29	- 1.00	- 4.75	- 3.68	- 3.95	- 7.0	- 0.1
Avril. .	- 4.18	- 0.87	- 3.75	- 2.93	- 3.14	- 5.5	0.4
Mai . .	2.97	6.18	3.23	4.13	3.90	1.4	7.3
Jun. .	3.00	6.21	3.40	4.20	4.00	1.4	6.9
Juillet. .	5.47	9.34	6.50	<b>7.10</b>	<b>6.95</b>	3.4	<b>10.7</b>
Août. .	3.58	8.05	4.93	5.52	5.37	2.5	8.9
Sept. .	2.38	5.50	3.42	3.77	3.68	1.7	6.4
Oct. . .	- 1.05	0.64	- 0.45	- 0.29	- 0.33	- 1.9	1.4
Nov. . .	- 4.53	- 2.36	- 3.85	- 3.58	- 3.65	- 5.8	- 1.3
Déc. . .	- 7.14	- 5.68	- 7.05	<b>- 6.62</b>	<b>- 6.73</b>	<b>- 9.4</b>	- 4.4
Hiver .	- 7.08	- 5.04	- 6.76	- 6.29	- 6.41	- 8.97	- 3.67
Print. .	- 2.14	<b>1.46</b>	- 1.74	- 0.81	- 1.04	- 3.64	2.54
Été. . .	4.03	7.88	4.96	5.62	5.46	2.45	8.85
Autom. .	- 1.07	1.25	- 0.30	- 0.04	- 0.10	- 2.00	2.16
An. mét.	- 1.55	<b>1.41</b>	- 0.94	- 0.36	- 0.51	- 3.03	2.49
» civ.	- 1.51	<b>1.46</b>	- 0.87	- 0.31	- 0.45	- 2.99	2.53

## IV. ÉCARTS AVEC LES TEMPÉRATURES NORMALES, 1920.

Période	Genève		Grand St-Bernard	Différence entre les deux stations
	Moyenne des 8 obs.	$\frac{7\frac{1}{2} + 13\frac{1}{2} + 2 \times 21\frac{1}{2}}{4}$	$\frac{7\frac{1}{2} + 13\frac{1}{2} + 2 \times 21\frac{1}{2}}{4}$	
Déc. 1919.	°	°	°	°
Janv. 1920	+ 2.45	+ 2.55	+ 0.17	+ 2.38
Février . . .	+ 3.75	+ 4.06	+ 2.67	+ 1.39
Mars . . .	+ 1.88	+ 1.84	+ 3.23	- 1.39
Avril . . .	+ 2.37	+ 2.42	+ 3.37	- 0.95
Mai . . .	+ 0.87	+ 0.92	+ 0.13	+ 0.79
Juin . . .	+ 2.97	+ 3.36	+ 3.39	- 0.03
JUILLET . . .	+ 0.05	+ 0.49	- 0.09	+ 0.58
Août . . .	- 0.16	+ 0.29	+ 0.79	- 0.50
Septembre	- 0.90	- 0.64	- 0.61	- 0.03
Octobre . . .	+ 0.28	+ 0.36	+ 0.36	0.00
Novembre	+ 0.56	+ 0.45	+ 0.15	+ 0.30
Décembre.	+ 0.09	+ 0.14	+ 1.65	- 1.51
	+ 1.09	+ 1.29	+ 0.86	+ 0.43
Hiver . . .	+ 2.72	+ 2.84	+ 1.99	+ 0.85
Printemps	+ 2.09	+ 2.26	+ 2.32	- 0.06
Eté . . .	- 0.33	+ 0.04	+ 0.04	0.00
Automne .	+ 0.31	+ 0.32	+ 0.72	- 0.40
An. météo.	+ 1.17	+ 1.34	+ 1.25	+ 0.09
» civile .	+ 1.06	+ 1.23	+ 1.31	- 0.08

septembre (4 pentades seulement). 3° les écarts positifs sont naturellement beaucoup plus nombreux cette année que les écarts négatifs, 51 contre 22; si l'on ne compte que ceux qui dépassent la valeur probable et sont mis entre parenthèses dans le tableau, il y en a 20 de positifs et 12 de négatifs.

Tableaux VI — X. A Genève, aucun jour très chaud et seulement 1 jour très froid dans l'année météorologique, 2 dans l'année civile; c'est moins encore qu'en 1918 et 1919.

L'oscillation extrême de la température est sensiblement inférieure à la moyenne aux deux stations.

La dernière gelée à glace du printemps, à Genève, a eu lieu déjà le 13 mars; la première gelée à glace de l'automne n'a eu lieu que le 31 octobre.

Au Grand Saint-Bernard, le petit lac a été complètement dégelé à une date qui est malheureusement restée indéterminée

## V. TEMPÉRATURE DE 5 EN 5 JOURS. GENÈVE, 1920.

Date	Tem-péra-ture moyen.	Différence avec la normale	Date	Tem-péra-ture moyen.	Différence avec la normale
1- 5 Janvier	1.52	+1.78	30- 4 Juillet	17.61	-0.67
6-10 "	3.57	(+3.89)	5- 9 "	16.85	(-1.69)
11-15 "	9.50	(+9.80)	10-14 "	18.15	-0.58
16-20 "	1.66	+1.86	15-19 "	22.52	(+3.67)
21-25 "	1.20	+1.23	20-24 "	20.92	(+2.02)
26-30 "	4.11	(+3.90)	25-29 "	16.50	(-2.37)
31- 4 Février	3.64	(+3.13)	30- 3 Août	19.15	+0.38
5- 9 "	-0.26	-1.13	4- 8 "	18.27	-0.32
10-14 "	3.86	(+2.58)	9-13 "	18.86	+0.51
15-19 "	3.83	(+2.09)	14-18 "	17.83	-0.20
20-24 "	4.92	(+2.69)	19-23 "	16.10	-1.55
25- 1 Mars	5.28	(+2.52)	24-28 "	13.64	(-3.57)
2- 6 Mars	8.38	(+5.06)	29- 2 Septem.	13.97	(-2.73)
7-11 "	1.98	(-4.92)	3- 7 "	16.81	+0.68
12-16 "	3.73	-0.77	8-12 "	15.70	+0.18
17-21 "	7.55	(+2.42)	13-17 "	15.92	+1.07
22-26 "	10.13	(+4.36)	18-22 "	14.45	+0.32
27-31 "	10.53	(+4.10)	23-27 "	13.09	-0.28
1- 5 Avril	7.97	+0.87	28- 2 Octobre	13.94	+1.37
6-10 "	9.25	+1.46	3- 7 "	12.66	+0.92
11-15 "	10.22	+1.73	8-12 "	13.53	(+2.65)
16-20 "	10.76	+1.57	13-17 "	11.06	+1.06
21-25 "	9.21	-0.70	18-22 "	9.51	+0.40
26-30 "	11.66	+1.03	23-27 "	8.29	+0.08
1- 5 Mai	12.42	+1.07	28- 1 Novem.	4.98	(-2.34)
6-10 "	13.36	+1.29	2- 6 "	6.52	+0.08
11-15 "	17.45	(+4.67)	7-11 "	4.73	-0.84
16-20 "	18.13	(+4.64)	12-16 "	6.14	+1.40
21-25 "	16.65	(+2.48)	17-21 "	5.68	+1.73
26-30 "	18.97	(+4.14)	22-26 "	0.78	(-2.42)
31- 4 Juin	15.69	+0.23	27- 1 Décem.	3.65	+1.14
5- 9 "	14.20	(-1.86)	2- 6 "	4.63	(+2.75)
10-14 "	15.74	-0.87	7-11 "	2.29	+0.97
15-19 "	15.05	(-2.06)	12-16 "	-0.68	-1.52
20-24 "	19.14	+1.58	17-21 "	-4.55	(-4.99)
25-29 "	20.85	(+2.89)	22-26 "	1.89	+1.77
			27-31 "	7.37	(+7.48)

## RÉSUMÉ MÉTÉOROLOGIQUE

## VI. CLASSEMENT DES TEMPÉRATURES DIURNES. — GENÈVE 1920.

## VII. CLASSEMENT DES TEMPÉRATURES DIURNES. — SAINT-BERNARD, 1920.

Période	Nombre de jours dont la température est comprise entre						Jour le plus froid	Jour le plus chaud
	° -25 et -20	° -20 et -15	° -15 et -10	° -10 et -5	° -5 et 0	° 0 et +5		
						+10 et +15	+40 et +45	
Décembre 1919 . . . . .	—	2	6	12	11	—	—	—
Janvier 1920 . . . . .	—	—	3	16	12	—	—	—
Février . . . . .	—	—	—	14	14	1	—	—
Mars . . . . .	—	—	4	7	14	6	—	—
Avril . . . . .	—	—	—	8	15	7	—	—
Mai. . . . .	—	—	—	1	1	18	11	—
Juin . . . . .	—	—	—	—	3	15	10	2
Juillet . . . . .	—	—	—	—	1	8	14	8
Août . . . . .	—	—	—	—	2	12	16	1
Septembre . . . . .	—	—	—	—	1	19	10	—
Octobre . . . . .	—	—	—	—	3	13	15	—
Novembre . . . . .	—	—	—	1	8	17	4	—
Décembre . . . . .	—	—	1	6	15	4	5	—
Année météorol. . . . .	—	2	14	69	104	105	61	11
» civile . . . . .	—	1	14	72	97	110	61	11
							-16.9 -18.4	le 10 déc. 1919 le 16 déc. 1920
								13.0 le 21 juillet »

(probablement dans les derniers jours de juin), il s'est congelé à nouveau le 28 octobre.

### III. — PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

*Baromètres normaux* : à Genève, Fuess N° 1492/57; correction +0<sup>mm</sup>,21; altitude 404<sup>m</sup>,96 — au Grand Saint-Bernard, Fuess N° 1570/100; correction + 0<sup>mm</sup>,75; altitude 2475<sup>m</sup>,8.

*Tableaux XI-XIV.* — Moyenne annuelle supérieure à la moyenne aux deux stations, au Grand Saint-Bernard encore plus qu'à Genève. — Aucun extrême intéressant.

### IV. — HUMIDITÉ DE L'AIR.

*Tableaux XV et XVI.* — Année plutôt sèche à Genève, comme les précédentes mais moins que 1919. Seuls avril,

### VIII. TEMPÉRATURES EXTRÊMES. GENÈVE, 1920.

Période	Minimum absolu	Date	Maximum absolu	Date	Ampli- tude	Nombre de jours	
						Minim. au-des- sous de 0°	Maxim. au-des- sous de 0°
Décembre 1919.	- 9.3	le 12	15.0	le 3	24.3	15	4
Janvier 1920 . .	- 5.3	le 24	17.3	le 13	22.6	15	—
Février . . . . .	- 5.7	le 10	14.3	le 14	20.0	19	1
Mars . . . . .	- 4.8	le 12	19.8	le 6	24.6	7	—
Avril . . . . .	0.0	le 7	21.6	le 15	21.6	—	—
Mai. . . . .	4.2	le 6	27.8	le 29	23.6	—	—
Juin . . . . .	5.3	le 7	30.4	le 26	25.1	—	—
JUILLET . . . . .	7.2	le 10	32.7	le 17	25.5	—	—
Août . . . . .	6.0	le 22	30.4	le 9	24.4	—	—
Septembre . . . .	6.4	le 1	28.5	le 10	22.1	—	—
Octobre . . . . .	- 0.4	le 31	18.3	le 8	18.7	1	—
Novembre. . . . .	- 4.2	le 24	17.2	le 16	21.4	10	—
Décembre . . . . .	- 9.2	le 17	17.0	le 31	26.2	16	6
Année météorol.	- 9.3	le 12	32.7	le 17	42.0	67	5
» civile . . .	déc. 1919	juillet	»	41.9	68	7	—
	- 9.2	le 17					
	déc. 1920						

## IX. TEMPÉRATURES EXTRÊMES. SAINT-BERNARD, 1920.

Période	Minimum absolu	Date	Maximum absolu	Date	Ampli- tude	Nombre de jours	
						Minim. au-des- sous de 0°	Maxim. au-des- sous de 0°
Décembre 1919.	-18.6	le 10	0.8	le 29	19.4	31	30
Janvier 1920 . .	-14.8	le 20	2.7	le 18	17.5	31	29
Février . . . . .	-14.0	le 2	7.6	le 29	21.6	29	22
Mars. . . . .	-16.7	le 9	7.8	le 3	24.5	27	14
Avril. . . . .	-10.8	le 6	8.7	le 30	19.5	30	12
Mai. . . . .	- 8.2	le 5	14.2	le 28	22.4	5	1
Juin . . . . .	- 4.8	le 5	14.1	le 27	18.9	10	—
Juillet . . . . .	- 3.8	le 28	16.2	le 21	20.0	8	—
Août . . . . .	- 2.6	le 25	14.3	le 9	16.9	6	—
Septembre . . . .	- 2.2	le 27	12.4	le 12	14.6	9	—
Octobre . . . . .	-10.4	le 31	6.4	le 5	16.8	22	7
Novembre. . . . .	-14.9	le 22	3.2	le 16	18.1	30	14
Décembre . . . . .	-25.0	le 17	5.8	le 30	30.8	28	23
Année météorol.	-18.6	le 10 décem. 1919	16.2	le 21 juillet	34.8	238	129
» civile. . .	-25.0	le 17 décem. 1920	»		41.2	235	122

## X. — TEMPÉRATURE DU RHÔNE, 1920.

Période	Moy.	Écarts avec la nor- male	Minimum	Maximum	Différence entre la température de l'eau et celle de l'air
Déc. 1919.	5.96	- 0.65	5.0 le 30	6.8 les 5 et 6	+ 2.74
Janv. 1920	5.49	+ 0.38	4.9 le 3	6.1 le 13	+ 1.82
Février . .	<b>5.48</b>	+ 0.52	5.1 le 9	6.2 les 27 et 28	+ 2.00
Mars . . .	6.56	+ 0.44	5.4 le 16	8.0 le 27	- 0.44
Avril . . .	7.89	<b>- 0.89</b>	6.5 le 7	9.8 les 29 et 30	- 1.95
Mai . . . .	13.12	+ 1.40	9.0 le 4	17.6 le 28	<b>- 3.05</b>
Juin . . . .	17.54	<b>+ 2.20</b>	14.4 le 18	21.0 le 30	+ 0.68
Juillet . . .	17.41	- 0.68	10.2 le 6	20.6 le 3	- 1.24
Août. . . . .	<b>18.90</b>	+ 0.25	17.8 le 4	19.8 le 19	+ 1.89
Sept. . . . .	17.48	+ 0.41	15.3 le 22	18.8 les 14 et 15	+ 2.54
Octobre . .	15.34	+ 1.36	13.0 le 30	16.5 le 5	+ 4.90
Novembre	11.11	+ 1.48	9.1 le 24	13.1 le 1	<b>+ 6.47</b>
Décembre	7.44	+ 0.83	6.0 les 17 et 22	9.5 le 1	+ 5.55
An. mét. .	11.92	+ 0.58	4.9 le 3 janv.	21.0 le 30 juin	+ 1.40
» civ. .	12.04	+ 0.70	»	»	+ 1.63

## XI. PRESSION ATMOSPHÉRIQUE. — GENÈVE, 1920.

Période	Hauteur moyenne	1 1/2	4 1/2	7 1/2	10 1/2	13 1/2	16 1/2	19 1/2	22 1/2	Ecart avec la normale
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Décembre 1919	727.95	+0.11	-0.03	-0.03	+0.56	-0.16	-0.18	-0.10	-0.17	-0.01
Janvier 1920 . .	729.05	-0.31	-0.32	-0.11	+0.36	-0.18	-0.25	+0.39	+0.42	+1.68
Février. . . . .	<b>733.95</b>	+0.22	+0.10	+0.31	+0.56	-0.26	-0.83	-0.26	+0.16	<b>+7.44</b>
Mars . . . . .	727.02	+0.54	+0.22	+0.43	+0.48	-0.42	-1.02	-0.34	+0.11	+1.99
Avril. . . . .	<b>724.44</b>	+0.08	-0.13	+0.19	+0.34	-0.28	-0.59	-0.08	+0.47	-0.63
Mai. . . . .	729.03	+0.15	+0.01	+0.46	+0.41	-0.24	-0.70	-0.39	+0.30	+3.79
Juin. . . . .	726.78	+0.43	+0.24	+0.42	+0.18	-0.30	-0.71	-0.44	+0.18	-0.41
Juillet . . . . .	728.35	+0.38	+0.23	+0.31	+0.24	-0.32	-0.71	-0.40	+0.27	+0.70
Août . . . . .	728.19	+0.26	+0.12	+0.40	+0.37	-0.22	-0.65	-0.43	+0.45	+0.53
Septembre . . .	728.53	+0.22	+0.02	+0.27	+0.47	-0.20	-0.67	-0.22	+0.11	+0.90
Octobre . . . . .	726.02	+0.32	-0.01	+0.03	+0.31	-0.26	-0.52	-0.03	+0.16	-0.49
Novembre . . . .	730.00	+0.05	-0.09	-0.04	+0.35	-0.42	-0.46	+0.12	+0.49	+4.15
Décembre . . . .	727.47	+0.15	-0.16	-0.20	+0.32	-0.43	-0.42	+0.13	+0.31	-0.49
Hiver. . . . .	730.24	+0.02	-0.09	+0.05	+0.49	-0.20	-0.42	+0.01	+0.14	+2.83
Printemps . . . .	726.76	+0.26	+0.03	+0.36	+0.41	-0.31	-0.77	-0.27	+0.29	+1.74
Eté . . . . .	727.78	+0.36	+0.20	+0.37	+0.27	-0.27	-0.70	-0.43	+0.20	+0.28
Automne . . . .	728.16	+0.20	-0.03	+0.09	+0.38	-0.29	-0.55	-0.05	+0.25	+1.50
Année météor. . .	728.23	+0.21	+0.03	+0.22	+0.38	-0.27	-0.61	-0.18	+0.22	+1.59
Année civile . . .	728.19	+0.21	+0.02	+0.20	+0.37	-0.29	-0.61	-0.16	+0.26	+1.55

## XII. PRESSION ATMOSPHÉRIQUE. — SAINT-BERNARD, 1920.

Période	Hauteur moy.	7 1/2	13 1/2	21 1/2	Ecart avec la norm.	Diff. Genève St-Ber.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Décembre 1919 . . . . .	<b>561.74</b>	- 0.24	+ 0.01	+ 0.23	<b>- 0.58</b>	<b>+ 0.57</b>
Janvier 1920 . . . . .	563.64	- 0.15	- 0.26	+ 0.41	+ 3.15	- 1.47
Février . . . . .	568.23	- 0.30	- 0.02	+ 0.32	<b>+ 7.99</b>	- 0.88
Mars . . . . .	563.49	- 0.14	+ 0.06	+ 0.08	+ 3.78	<b>- 1.79</b>
Avril . . . . .	561.94	- 0.40	- 0.04	+ 0.44	+ 0.31	- 0.94
Mai . . . . .	569.29	- 0.40	+ 0.16	+ 0.24	+ 5.45	- 1.66
Juin . . . . .	566.94	- 0.29	- 0.01	+ 0.30	- 0.17	- 0.24
Juillet . . . . .	<b>569.58</b>	- 0.30	- 0.13	+ 0.43	+ 1.10	- 0.40
Août . . . . .	568.53	- 0.43	+ 0.04	+ 0.39	+ 0.13	<b>+ 0.40</b>
Septembre . . . . .	568.51	- 0.38	0.00	+ 0.38	+ 1.06	- 0.16
Octobre . . . . .	564.95	- 0.25	+ 0.03	+ 0.22	+ 0.35	- 0.84
Novembre . . . . .	566.32	- 0.31	- 0.12	+ 0.43	+ 4.29	- 0.14
Décembre . . . . .	<b>561.73</b>	- 0.13	- 0.21	+ 0.34	<b>- 0.59</b>	+ 0.10
Hiver . . . . .	564.46	- 0.23	- 0.09	+ 0.32	+ 3.42	- 0.59
Printemps . . . . .	564.94	- 0.31	+ 0.06	+ 0.25	+ 3.11	- 1.37
Été . . . . .	568.37	- 0.34	- 0.03	+ 0.37	+ 0.36	- 0.08
Automne . . . . .	566.58	- 0.32	- 0.03	+ 0.35	+ 1.89	- 0.39
Année météorologique	566.09	- 0.30	- 0.02	+ 0.32	+ 2.21	- 0.62
» civile . . . . .	566.09	- 0.29	- 0.04	+ 0.33	+ 2.21	- 0.66

septembre et octobre sont un peu trop humides. — Pas de cas de grande sécheresse de l'air et peu de cas de saturation, comme précédemment.

Au Grand Saint-Bernard l'humidité est de nouveau plus forte qu'à Genève et absolument la même qu'en 1919. Son oscillation annuelle est faible.

## V. — VENTS.

*Tableaux XVII-XX.* — Année moins venteuse que la précédente. Le nombre des jours de forte bise et de fort vent continue à être inférieur aux nombres moyens de Plantamour. D'ailleurs la bise a fortement prédominé sur le vent de direction opposée.

## XIII. PRESSIONS EXTRÊMES. GENÈVE, 1920.

Période	Minimum absolu	Date	Maximum absolu	Date	Amplitude
	mm		mm		mm
Décembre 1919 . . .	715.5 le 7		736.8 le 4		21.3
Janvier 1920. . . . .	708.0 le 1		743.7 le 16		35.7
Février. . . . .	720.0 le 20		744.8 les 1 et 2		24.8
Mars . . . . .	704.1 le 15		740.7 le 3		36.6
Avril . . . . .	712.0 le 12		731.8 le 24		19.8
Mai. . . . .	720.7 le 16		739.3 le 5		18.6
Juin. . . . .	722.0 le 7		733.7 le 23		11.7
Juillet . . . . .	723.4 le 7		736.2 le 20		12.8
Août . . . . .	722.0 le 5		731.2 le 16		9.2
Septembre. . . . .	719.2 le 18		733.9 le 11		14.7
Octobre . . . . .	716.0 le 31		731.8 le 26		15.8
Novembre . . . . .	710.5 le 1		738.3 le 18		27.8
Décembre . . . . .	718.5 le 22		736.7 le 3		18.2
Année météorol. . .	704.1 le 15 mars		744.8 les 1 et 2 fév.		40.7
» civile. . . . .	»		»		40.7

## XIV. PRESSIONS EXTRÊMES. SAINT-BERNARD, 1920.

Période	Minimum absolu	Date	Maximum absolu	Date	Amplitude
	mm		mm		mm
Décembre 1919 . . .	550.0 le 7		571.4 le 3		21.4
Janvier 1920. . . . .	547.3 le 2		576.9 le 16		29.6
Février. . . . .	560.0 le 21		576.2 le 2		16.2
Mars . . . . .	541.2 le 16		577.1 le 3		35.9
Avril . . . . .	552.8 le 13		568.0 le 24		15.2
Mai. . . . .	565.5 le 16		572.4 le 21		6.9
Juin . . . . .	559.8 le 5		573.5 le 23		13.7
Juillet . . . . .	564.3 les 4 et 28		575.6 le 18		11.3
Août . . . . .	563.2 le 24		573.4 le 8		10.2
Septembre. . . . .	563.3 le 19		573.1 le 11		9.8
Octobre . . . . .	555.7 le 31		570.4 le 8		14.7
Novembre . . . . .	553.2 le 1		573.9 le 19		20.7
Décembre . . . . .	550.4 le 17		571.9 le 26		21.5
Année météorol. . .	541.2 le 16 mars		577.1 le 3 mars		35.9
» civile. . . . .	»		»		35.9

XV. FRACTION DE SATURATION EN POUR CENT. GENÈVE, 1920.

Période	$1 \frac{1}{2}$	$4 \frac{1}{2}$	$7 \frac{1}{2}$	$10 \frac{1}{2}$	$13 \frac{1}{2}$	$16 \frac{1}{2}$	$19 \frac{1}{2}$	$22 \frac{1}{2}$	Frac- tion mo- yenue	Ecart	Min- imum solu-	Maximum absolu	Fréq. re- lat. de la saturation	Ecart		
Déc. 1919 .	90	89	85	80	75	80	85	88	84	- 2	46	100	8 fois	0.032	-0.115	
Janvier 1920	85	87	87	79	73	80	83	81	- 5	46	100	5 »	0.020	-0.125		
Février . . .	87	89	90	75	63	65	77	83	79	- 3	34	100	18 »	0.077	-0.019	
Mars . . .	80	83	85	70	59	59	69	75	73	- 2	32	100	5 »	0.020	-0.019	
Avril . . .	82	82	81	64	55	59	71	79	72	+ 2	28	100	3 »	0.013	-0.003	
Mai . . .	78	83	78	67	57	54	65	72	69	- 1	28	98	»	0.000	-0.016	
Juin. . .	79	83	78	64	54	54	64	73	69	- 1	23	100	1 »	0.004	-0.006	
JUILLET . . .	81	84	76	62	51	50	59	71	67	- 1	24	100	1 »	0.004	-0.002	
Août . . .	79	84	81	65	53	50	63	71	68	- 3	29	100	1 »	0.004	-0.005	
Septembre .	89	91	90	77	64	66	77	84	80	+ 3	35	100	3 »	0.013	-0.012	
Octobre .	90	91	90	81	76	77	85	88	85	+ 2	55	100	5 »	0.020	-0.063	
Novembre .	88	89	90	81	74	76	83	86	83	- 0	36	100	8 »	0.033	-0.034	
Décembre .	88	89	88	84	78	86	83	86	84	- 2	43	100	18 »	0.073	-0.074	
Hiver. . .	87	88	88	78	71	73	81	85	81	- 4	34	100	31 fois	0.043	-0.087	
Printemps .	80	82	81	67	57	57	68	76	71	- 1	28	100	8 »	0.011	-0.013	
Eté . . .	80	83	78	63	53	52	62	72	68	- 1	23	100	3 »	0.004	-0.004	
Automne . . .	89	90	90	80	71	73	81	86	83	+ 2	35	100	16 »	0.022	-0.036	
Année mét. » civ.	84	86	84	72	63	64	73	73	79	75.7	-1.1	23	100	58 fois	0.020	-0.035
	84	86	84	72	63	64	73	73	79	-1.1	23	100	68 »	0.023	-0.032	

**XVI. FRACTION DE SATURATION EN POUR CENT.**  
**GRAND SAINT-BERNARD, 1920.**

Période	7 1/2	13 1/2	21 1/2	Fract. moy.	Min. abs.	Maximum absolu	Fréq. rel. de la satura- tion
Décembre 1919 .	86	84	81	84	18	100 16 fois	0.172
Janvier 1920 . . .	78	77	80	78	17	100 20 »	0.215
Février . . . . .	70	65	74	70	14	100 21 »	0.241
Mars . . . . .	81	76	85	81	20	100 20 »	0.215
Avril . . . . .	84	80	91	85	21	100 33 »	0.367
Mai . . . . .	81	74	89	81	25	100 23 »	0.247
Juin . . . . .	85	74	95	85	36	100 27 »	0.300
Juillet. . . . .	74	69	86	76	14	100 23 »	0.247
Août . . . . .	84	75	90	83	31	100 16 »	0.172
Septembre . . . . .	88	81	92	87	20	100 32 »	0.356
Octobre . . . . .	91	90	93	91	23	100 42 »	0.452
Novembre . . . . .	79	75	83	79	10	100 23 »	0.256
Décembre . . . . .	82	80	82	81	23	100 24 »	0.258
Hiver . . . . .	78	76	78	77	14	100 57 fois	0.209
Printemps . . . . .	82	76	88	82	20	100 76 »	0.275
Été . . . . .	81	73	90	81	14	100 66 »	0.239
Automne . . . . .	86	82	89	86	10	100 97 »	0.355
Année météor... .	82	77	86	82	10	100 296 fois	0.270
» civile . . . . .	81	76	87	82	10	100 304 »	0.277

**XVII. VENTS OBSERVÉS. GENÈVE, 1920.**

	Déc. 1919	Janvier 1920	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année météor.	Année civile
Calme . . .	78	98	125	67	54	54	41	64	60	93	412	119	94	965	981
N. . . . .	1	0	1	0	1	4	5	4	1	3	3	0	2	23	24
NNE . . . . .	21	56	35	105	57	89	93	46	106	47	50	52	40	757	776
NE . . . . .	0	3	2	7	4	2	10	5	6	1	18	13	18	71	89
ENE . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. . . . .	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	3	3	12	15
ESE . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SE . . . . .	11	1	0	1	6	5	5	7	2	1	0	0	3	39	31
SSE . . . . .	2	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	6	4
S. . . . .	4	0	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	10	6
SSW. . . . .	40	36	11	8	35	17	11	24	8	6	0	0	5	196	161
SW . . . . .	40	26	4	38	40	17	13	29	21	19	3	3	13	253	226
WSW . . . . .	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
W . . . . .	1	6	2	3	9	6	2	2	3	2	0	0	4	36	39
WNW . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NW . . . . .	5	3	1	2	4	1	5	1	1	3	2	1	11	29	35
NNW . . . . .	2	2	1	7	2	8	8	4	4	6	2	1	1	47	46

## XVIII. VENTS. GENÈVE, 1920.

Période	Vents			Calmes s. 1000	Nomb. de j. de forte bise	Nomb. de j. de fort v. du midi	Vitesse moy. du vent km par heure
	NNE	SSW	Rapp.				
Décembre 1919	22	84	<b>0.26</b>	419	1	4	5.66
Janvier 1920 . .	59	62	0.95	527	2	2	6.95
Février . . . . .	38	16	2.38	<b>718</b>	2	0	3.42
Mars . . . . .	112	46	2.43	360	5	2	<b>7.85</b>
Avril . . . . .	62	77	<b>0.81</b>	300	2	2	7.46
Mai. . . . .	95	35	2.71	290	3	0	6.25
Juin . . . . .	108	25	4.32	<b>228</b>	3	0	5.85
Juillet . . . . .	55	54	1.02	344	0	0	3.20
Août . . . . .	113	29	3.90	323	4	0	6.01
Septembre . . . .	51	25	2.04	517	0	0	<b>2.85</b>
Octobre . . . . .	71	3	<b>23.67</b>	602	0	0	3.73
Novembre . . . .	65	3	21.67	661	0	0	4.11
Décembre . . . .	60	18	3.33	505	3	0	4.53
Année météor.	851	459	1.85	439	22	10	—
» civile. .	889	393	2.26	447	24	6	—

XIX. JOURS POUR LESQUELS LA VITESSE DU VENT A DÉPASSÉ,  
EN MOYENNE, 25 KILOMÈTRES PAR H.

Date	Km p. h.	Direction
11 janvier 1920	29.3	SSW
8 mars	25.6	NNE
9 " "	<b>42.4</b>	NNE
22 avril	25.8	NNE
1 juin	34.4	NNE

## VI. — PLUIE ET NEIGE.

*Tableaux XXI-XXIII.* — L'année météorologique est pluvieuse aux deux stations, mais plus à la montagne qu'à Genève; l'année civile est normale à Genève par rapport à la nouvelle moyenne de 90 ans (849 mm). — La sécheresse relative qui a débuté en octobre a continué jusqu'en avril 1921. — La neige a été à peine appréciable cette année à Genève et il n'y a pas eu un seul jour de l'année météorologique où elle ait tenu sur le

## XX. VENTS. SAINT-BERNARD, 1920.

Période	Vents			Calme sur 1000
	NE	SW	Rapport	
Décembre 1919.	114	25	4.56	183
Janvier 1920 . .	97	45	2.16	237
Février . . . . .	84	65	1.29	138
Mars . . . . .	103	83	1.24	86
Avril . . . . .	69	83	0.83	33
Mai . . . . .	60	59	1.02	226
Juin. . . . .	98	27	3.63	111
JUILLET . . . . .	66	58	1.14	226
Août . . . . .	27	27	1.00	570
Septembre . . . .	36	52	0.69	333
Octobre. . . . .	10	89	0.11	301
Novembre . . . .	22	77	0.29	278
Décembre . . . .	36	42	0.86	516
Année météorol.	786	690	1.14	228
» civile. . .	708	707	1.00	256

## XXI. NEIGE A GENÈVE EN 1920.

cm	neige sur le sol
3 en décembre 1919 en 1 jour	
4 » janvier 1920 » 1 »	
1 » mars » 1 »	
4 » décemb. » 1 »	6 jours
8 dans l'année météor.	3 jours
9 dans l'année civile	3 »
	0 »
	6 »

sol. Au Saint-Bernard il y en a eu beaucoup moins que l'année précédente et surtout peu de février à décembre.

Les tableaux XXI V-XXVI contiennent la statistique spéciale de la pluie à Genève. Le tableau XXVI élimine l'inégalité de durée des mois et des saisons; on y trouve: 1° la *durée relative de la pluie*, fraction obtenue en divisant le nombre d'heures de pluie par le nombre d'heures de la période; 2° le *nombre moyen d'heures de pluie par jour de pluie*, obtenu en divisant, pour chaque période, le nombre d'heures de pluie par le nombre de

Période	Genève			Saint-Bernard		
	Nombre de jours	Eau tombée	Nombre d'heures	Nombre de jours	Eau tombée	Haut. de la neige
		mm			mm	cm
Décembre 1919.	19	136.9	136	15	242.8	290
Janvier 1920 . .	20	58.4	90	15	248.7	258
Février . . . . .	3	3 4	8	6	29.6	28
Mars . . . . .	12	100.0	78	14	170.8	180
Avril . . . . .	18	120.3	117	20	159.2	148
Mai . . . . .	13	44.0	29	14	83.7	5
Juin. . . . .	11	89.1	46	15	94.8	0
JUILLET . . . . .	14	73.2	29	11	87.9	2
Août . . . . .	9	63.2	40	10	88.4	5
Septembre . . . .	16	182.3	102	18	215.2	19
Octobre. . . . .	8	64.7	63	6	72.0	20
Novembre . . . .	3	12.0	14	5	65.3	64
Décembre. . . . .	10	31.7	51	5	53.5	61
Hiver . . . . .	42	198.7	234	36	521.1	576
Printemps . . . .	43	264.3	224	48	413.7	333
Été . . . . .	34	225.5	115	36	271.1	7
Automne . . . . .	27	259.0	179	29	352.5	103
Année météorol.	146	947.5	752	149	1558.4	1019
» civile. . .	137	842.3	667	139	1369.1	790

## XXIII. ÉCARTS AVEC LES MOYENNES DE PRÉCIPITATIONS, 1920.

Période	Geneve		Grand Saint-Bernard	
	Jours de pluie	Eau tombée	Jours de pluie	Eau tombée
		mm		mm
Décembre 1919.	+ 10	+ 85.9	+ 7	+ 169.7
Janvier 1920 . .	+ 10	+ 9.6	+ 4	+ 119.6
Février . . . . .	- 5	- 33.1	- 3	- 64.0
Mars . . . . .	+ 2	+ 52.8	+ 3	+ 73.9
Avril . . . . .	+ 7	+ 63.5	+ 9	+ 39.1
Mai . . . . .	+ 1	- 35.2	+ 3	- 36.4
Juin. . . . .	0	+ 13.2	+ 5	- 6.5
JUILLET . . . . .	+ 5	+ 2.4	+ 2	+ 12.8
Août . . . . .	- 1	- 17.2	+ 1	+ 2.6
Septembre . . . .	+ 6	+ 88.0	+ 9	+ 99.2
Octobre. . . . .	- 4	- 36.3	- 4	- 70.3
Novembre . . . .	- 8	- 62.0	- 5	- 33.2
Décembre. . . . .	+ 1	- 19.3	- 3	- 19.6
Hiver . . . . .	+ 15	+ 62.4	+ 8	+ 225.3
Printemps . . . .	+ 10	+ 81.1	+ 15	+ 76.6
Été . . . . .	+ 4	- 1.6	+ 8	+ 8.9
Automne . . . . .	- 6	- 10.3	0	- 4.3
Année météorol.	+ 23	+ 131.6	+ 31	+ 306.5
» civile. . .	+ 14	+ 26.4	+ 21	+ 117.2

## RÉSUMÉ MÉTÉOROLOGIQUE

XXIV. PÉRIODES DE SÉCHERESSE ET DE PLUIE. GENÈVE, 1920.

Période	Périodes de sécheresse	Périodes pluvieuses	Pluie dans les 24 heures au-dessous de			Pluie dans 24 heures	Chute dép. 30 mm
			1 mm	0 mm, 25	Maximum		
Décembre 1919. .	8 jours (8-15)	14 jours (21 déc.-3 janvier)	3 jours	2 jours	mm	41.1 le 6	1
Janvier 1920 . . .	4 " (15-18 ; 22-25)	9 " (6-14)	8 "	4 "		17.7 le 1	--
Février. . . . .	14 " (12-25)	2 " (26-27)	2 "	1 "		3.0 le 26	--
Mars . . . . .	7 " (28 février-5 mars)	5 " (12-16)	4 "	1 "		49.3 le 7	1
Avril . . . . .	4 " (22-25)	9 " (29 mars-6 avril)	5 "	0 "		21.9 le 18	--
Mai. . . . .	8 " (5-12)	3 " (2-4 ; 15-17)	3 "	2 "		14.6 le 29	--
Juin. . . . .	9 " (31 mai-8)	6 " (14-19)	1 "	0 "		33.6 le 29	1
JUILLET . . . . .	4 " (23-26)	4 " (2-5)	8 "	2 "		23.4 le 3	--
Août . . . . .	8 " (25-1 septembre)	3 " (13-15 ; 18-20)	1 "	1 "		17.6 le 4	--
Septembre . . . . .	11 " (5-15)	11 " (16-26)	3 "	2 "		35.8 le 20	1
Octobre. . . . .	12 " (19-30)	5 " (29 sept.-3 oct.)	2 "	1 "		17.3 le 9	--
Novembre . . . . .	15 " (1-15)	1 " (16, 28 et 30)	0 "	0 "		5.2 le 30	--
Décembre . . . . .	12 " (4-15)	4 " (30 nov.-3 déc.)	7 "	2 "		12.5 le 3	--
Année météorol. .	15 jours (1-15 novembre)	14 jours (21 déc.-19-3 janv. 20)	40 jours	16 jours	49.3 le 7 mars	4	
" civile. . . . .	)	11 " (16-26 sept.)	4 "	16 "	)	3	

## XXV. VIOLENTES AVERSES, GENÈVE, 1920.

	Date 1920	mm	minutes	mm par min.
Mai	24	7.5	10	0.75
Juin	13	7.5	15	0.5
"	15	6	12	0.5
"	18	5.5	10	0.55
Juillet	3	12	4	3.0
"	13	5	5	1.0
"	22	16	8	2.0
Août	3	7	14	0.5

## XXVI. GENÈVE, 1920.

Période	Durée relative de la pluie	Nombre moyen d'heures par jour	Eau tombée dans 1 heure
Décembre 1919 . . .	<b>0.183</b>	7.16	1.01
Janvier 1920. . . .	0.121	4.50	0.65
Février . . . . .	<b>0.044</b>	2.67	<b>0.43</b>
Mars . . . . .	0.105	6.50	1.28
Avril . . . . .	<b>0.162</b>	6.50	1.03
Mai . . . . .	0.039	2.23	1.52
Juin . . . . .	0.064	4.18	1.94
Juillet . . . . .	0.039	<b>2.07</b>	<b>2.52</b>
Août. . . . .	0.054	4.44	1.58
Septembre. . . . .	0.142	6.37	1.78
Octobre . . . . .	0.085	<b>7.87</b>	1.03
Novembre . . . . .	0.019	4.67	0.86
Décembre . . . . .	0.069	<b>5.10</b>	0.62
Hiver . . . . .	0.107	5.57	0.85
Printemps . . . . .	0.101	5.21	1.18
Été . . . . .	0.052	3.38	1.96
Automne. . . . .	0.082	6.63	1.45
Année météorol. .	0.086	5.15	1.26
» civile . . . . .	0.076	4.87	1.26

jours de pluie; 3° l'eau tombée en une heure, obtenue en divisant la hauteur d'eau tombée durant la période par le nombre d'heures de pluie de la période: cela représente donc l'intensité moyenne des chutes d'eau.

Les tableaux XXVII et XXVIII fournissent le relevé des observations pluviométriques faites : 1° dans douze stations du

## XXVII. STATIONS PLUVIOMÉTRIQUES DU CANTON DE GENÈVE, 1920.

Station :	Céliney 424 m	Collex 440 m	Chambésy 433 m	Chatelaine 425 m	Satigny 465 m	Athenaz 428 m	Compiègnes 478 m	Veyrier 423 m	Génève 406 m	Cologny 450 m	Puplinge 445 m	Jussy 470 m	Hermance 380 m
Altitude :			I. Perrot	A. Chappuis	II. Chevallaz	E. Garcel	J. Balthazard	B. Babel	Observatoire	H. Noll	Ad. Brunant	J. Micheli	Cl. Nauld
Observat. : M.M.	Esquivillon	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Décem.	1919.	<b>226.4</b>	<b>181.4</b>	157.6	138.9	<b>196.2</b>	159.7	(140.0)	117.2	136.9	120.1	108.8	<b>157.5</b>
Janvier	1920.	102.1	109.4	83.2	66.2	104.1	99.7	(60.0)	55.0	58.4	55.7	58.1	78.1
Février	.	5.6	8.5	4.2	3.9	5.0	3.2	2.5	3.4	2.8	3.8	4.4	3.8
Mars.	.	104.7	105.7	94.6	101.0	109.1	98.7	109.8	91.0	100.0	80.7	109.9	84.8
Avril.	.	127.3	112.0	115.9	91.0	102.5	90.3	98.4	112.0	120.3	109.5	107.0	116.6
Mai	.	55.1	42.2	50.8	51.2	39.3	24.1	30.8	36.0	44.0	47.7	45.7	44.0
Juin	.	109.4	106.0	114.3	119.2	87.7	73.0	98.7	107.9	89.1	83.0	113.3	109.2
Juillet	.	68.4	58.4	65.3	59.2	57.2	44.3	59.3	58.9	73.2	66.6	63.1	77.5
Août	.	67.6	50.8	57.1	53.4	60.6	65.8	64.3	87.3	63.2	59.4	71.1	60.9
Septembre.	.	<b>158.9</b>	<b>174.8</b>	<b>165.7</b>	<b>162.4</b>	<b>173.3</b>	<b>178.0</b>	<b>174.4</b>	<b>172.4</b>	<b>182.3</b>	<b>156.4</b>	<b>158.2</b>	<b>145.4</b>
Octobre	.	58.4	68.0	64.4	58.5	74.4	78.8	59.4	55.8	64.7	52.8	49.5	50.5
Novembre	.	8.3	7.0	11.0	(12.0)	7.3	8.6	12.4	10.5	12.0	12.2	(12.0)	48.6
Décembre	.	33.4	37.0	33.0	(30.0)	30.9	30.2	25.2	29.8	31.7	31.3	(30.0)	10.3
													32.8
Hiver	.	333.8	299.0	245.0	209.0	305.3	262.6	(203.0)	174.7	198.7	178.6	170.7	175.6
Printemps	.	287.1	259.9	261.3	243.2	250.9	213.1	239.0	264.3	237.9	225.5	225.5	239.4
Eté	.	245.4	215.2	236.7	231.8	205.5	183.1	222.3	254.1	225.5	209.0	247.5	245.4
Automne	.	225.6	249.8	241.1	222.6	255.0	265.4	245.9	238.7	259.0	224.1	219.7	247.6
An. météor.	.	1091.9	1023.9	984.1	906.6	1016.7	924.2	(910.2)	906.5	947.5	846.6	863.4	936.4
» civile.	.	899.2	879.8	859.5	797.7	851.4	794.7	(795.4)	819.1	842.3	757.8	784.6	811.7

## XXVIII. STATIONS PLUVIOMÉTRIQUES DU VAL D'ENTREMONT, 1920.

Station Altitude	Martigny 474 <sup>m</sup>		Orsières 900 <sup>m</sup>		Bg.-St-Pierre 1630 <sup>m</sup>		Gd. St-Bernard 2476 <sup>m</sup>	
	Période	pluie	neige	pluie	neige	pluie	neige	pluie
		mm	cm	mm	cm	mm	cm	mm
Décembre 1919	178.6	12	100.4	67	148.8	183	242.8	290
Janvier 1920 . .	128.6	19	94.8	31	108.5	111	248.7	258
Février . . . . .	3.8	0	7.3	0	1.6	1	29.6	28
Mars. . . . .	41.1	0	44.4	43	74.4	95	170.8	180
Avril. . . . .	49.5	0	59.7	0	61.5	0	159.2	148
Mai . . . . .	39.1	0	45.3	0	44.8	0	83.7	5
Juin . . . . .	42.2	0	54.9	0	76.6	0	94.8	0
Juillet . . . . .	49.4	0	51.9	0	85.1	0	87.9	2
Août. . . . .	61.6	0	52.6	0	64.1	0	88.4	5
Septembre . .	121.4	0	120.7	0	171.1	0	215.2	19
Octobre . . . . .	12.7	0	13.9	0	8.8	0	72.0	20
Novembre . . . . .	0.0	0	0.0	0	1.3	0	65.3	64
Décembre . . . . .	34.3	13	18.6	21	13.2	15	53.5	61
Hiver . . . . .	311.0	31	202.5	98	258.9	295	521.1	576
Printemps . . . .	129.7	0	149.4	43	180.7	95	413.7	333
Eté . . . . .	153.2	0	159.4	0	225.8	0	271.1	7
Automne . . . . .	134.1	0	134.6	0	181.2	0	352.5	103
Année météor.	728.0	31	645.9	141	846.6	390	1558.4	1019
» civile. . .	583.7	32	564.1	95	711.0	222	1369.1	790

canton de Genève, en outre de l'observatoire; pour les stations de Châtelaine, de Compesières et de Puplinge, quelques totaux mensuels ont dû être complétés par interpolation et figurent entre parenthèses; — 2<sup>e</sup> dans les quatre stations du Val d'Entremont. — Nous adressons nos sincères remerciements aux observateurs qui nous transmettent régulièrement leurs observations.

Le tableau XXIX contient à la fois le relevé des *jours d'orage* et des *jours de brouillard* à Genève et forme ainsi le passage au dernier paragraphe. Les jours d'orage sont en nombre de nouveau un peu supérieur à la moyenne indiquée par Plantamour (25). Les jours de brouillard sont toujours peu nombreux, mais cependant un peu plus qu'en 1919.

## XXIX. ORAGES, GENÈVE, 1920. — BROUILLARD.

	Jours de tonnerre	Jours d'éclairs sans tonnerre	Grêle	Brouillard tout le jour	Brouillard une partie de la journée	Nombre total de jours
Décembre 1919 . . .	—	—	—	1	5	6
Janvier 1920 . . . .	—	—	—	—	2	2
Février . . . . .	—	—	—	1	2	3
Mars . . . . .	2	—	—	—	—	—
Avril . . . . .	1	—	1 le 11	—	1	1
Mai. . . . .	8	1	—	—	—	—
Juin . . . . .	3	2	—	—	—	—
Juillet . . . . .	6	3	1 le 22	—	—	—
Août . . . . .	5	—	—	—	—	—
Septembre . . . . .	4	—	—	—	—	—
Octobre . . . . .	—	—	—	—	3	3
Novembre . . . . .	—	—	—	—	4	4
Décembre . . . . .	—	—	—	—	2	2
Année météor. . . .	29	6	2	2	17	19
Année civile . . . .	29	6	2	1	14	15

## XXX. NÉBULOSITÉ. 1920.

Période	Genève						Saint-Bernard					
	Jours clairs	Jours peu nuag.	Jours très nuag.	Jours couverts	Nébulosité moy.	Ecart	Jours clairs	Jours peu nuag.	Jours très nuag.	Jours couverts	Nébulosité moy.	Ecart
Déc. 1919.	3	2	6	20	7.7	-0.6	3	4	7	17	7.2	+2.7
Janv. 1920	6	7	2	16	6.4	-1.5	11	2	2	16	6.0	+1.0
Fév. . .	12	8	3	6	3.8	-2.9	13	6	4	6	3.9	-1.4
Mars. .	8	10	5	8	4.9	-1.2	8	6	7	10	5.6	-0.3
Avril. .	4	6	6	14	6.4	+0.6	3	3	7	17	7.1	+0.4
Mai. . .	7	9	7	8	5.1	-0.7	5	12	4	10	6.0	-0.9
Juin. . .	10	6	6	8	4.6	-0.8	2	9	6	13	6.5	0.0
Juillet. . .	9	14	3	5	3.9	-0.5	8	9	4	10	5.4	-0.1
Août. . .	17	8	0	6	3.0	-1.7	8	9	4	10	5.2	-0.6
Sept. . .	7	10	1	12	5.3	+0.4	6	4	5	15	6.4	+0.6
Oct. . .	3	3	5	20	7.8	+0.9	6	0	7	18	7.2	+1.1
Nov. . .	3	6	2	19	7.5	-0.4	13	5	2	10	4.5	-0.9
Déc. . .	0	4	2	25	8.7	+0.4	4	13	7	7	5.2	+0.7
Hiver .	21	17	11	42	6.0	-1.7	27	12	13	39	5.7	+0.8
Print. .	19	25	18	30	5.4	-0.5	16	21	18	37	6.2	-0.3
Été . .	36	28	9	19	3.9	-0.9	18	27	14	33	5.7	-0.2
Autom. .	13	19	8	51	6.9	+0.3	25	9	14	43	6.0	+0.2
An. mét.	89	89	46	142	5.5	-0.7	86	69	59	152	5.9	+0.1
» civ.	86	91	42	147	5.6	-0.6	87	78	59	142	5.7	-0.1

XXXI. MARCHE DIURNE DE LA DURÉE D'INSOLATION. GENÈVE, 1920 (Ancien héliographe).

Période	Matin												Soir					Durée d'insolation	Moyenne diurne
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20			
Déc. 1919 .	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	
Janv. 1920 .	—	—	—	—	—	0.5	4.5	7.5	7.1	6.6	6.9	5.6	2.2	—	—	—	40.9	4.32	
Février . . .	—	—	—	—	—	0.9	6.3	11.2	12.1	12.8	13.0	11.9	7.8	—	—	—	—	2.45	
Mars . . . .	—	—	—	—	0.5	7.0	11.8	15.7	16.5	18.4	20.6	21.0	19.3	7.7	0.5	—	—	4.79	
Avril . . . .	—	—	—	—	0.3	8.2	15.7	17.9	20.0	19.5	19.8	17.7	18.7	14.8	11.8	1.2	—	5.34	
Mai . . . .	—	—	—	—	3.4	9.1	10.8	12.6	14.5	17.4	16.8	14.8	14.8	12.9	9.1	4.6	0.6	4.71	
Juin . . . .	—	—	—	—	2.4	11.6	13.9	16.4	18.0	19.1	19.5	20.2	22.9	20.7	16.7	13.4	10.8	6.77	
Juillet . . . .	—	—	—	—	4.7	13.6	15.4	17.9	19.9	19.6	20.0	18.2	17.9	21.4	18.7	17.4	15.2	7.54	
Août . . . .	—	—	—	—	1.8	14.5	18.4	18.9	20.8	24.0	23.7	22.9	21.7	21.7	19.1	17.2	7.2	—	8.08
Septembre .	—	—	—	—	2.3	11.8	18.7	20.6	21.3	22.6	23.0	24.2	24.7	23.2	21.7	18.9	16.4	3.4	8.45
Octobre . . .	—	—	—	—	4.0	7.0	10.5	12.5	15.7	19.1	18.3	17.5	16.4	14.6	13.1	5.4	—	5.03	
Novembre .	—	—	—	—	—	0.6	3.2	3.6	4.1	5.9	6.5	7.4	9.3	7.5	4.0	—	—	52.4	
Décembre .	—	—	—	—	—	0.2	3.2	4.3	4.6	7.5	9.3	7.4	4.0	—	—	—	40.5	1.35	
					—	0.5	1.3	3.0	3.4	2.7	2.4	1.6	0.4	—	—	—	45.3	0.49	
Hiver . . . .	—	—	—	—	0.5	8.4	22.6	31.4	35.7	37.8	40.5	38.5	29.3	7.7	0.5	—	—	255.9	2.81
Printemps .	—	—	2.4	15.3	31.2	42.9	48.5	53.6	56.4	56.8	55.4	54.2	44.4	34.3	16.6	5.0	—	547.0	5.62
Été . . . .	—	—	8.8	39.9	52.5	57.4	62.0	63.2	66.7	65.3	64.3	66.0	61.8	55.4	48.8	17.2	—	729.3	7.93
Automne . . .	—	—	—	—	4.0	7.6	13.9	19.3	24.1	29.6	32.3	34.2	32.8	26.1	17.1	5.4	—	243.4	2.67
Année mét.	—	—	11.2	56.2	94.8	122.6	152.4	175.3	188.4	192.2	194.4	191.5	161.6	144.5	71.3	22.2	—	1745.6	4.77
» civ.	—	—	11.2	56.2	91.8	122.6	149.2	170.8	184.7	188.3	189.9	187.5	159.8	114.5	71.3	22.2	—	1720.0	4.70

XXXII. MARCHE DIURNE DE LA DURÉE D'INSOLATION. GENÈVE, 1920 (Nouvel héliographe).

Période	Matin												Soir						Moyenne diurne
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20			
Déc. 1919 .	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	1.73	
Jany. 1920 .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.77	
Février . . . .	—	—	—	—	1.8	9.0	14.8	18.0	18.3	18.6	21.1	21.4	20.5	12.0	0.9	—	—	5.39	
Mars . . . .	—	—	—	—	1.4	12.8	17.8	19.6	20.5	21.0	22.0	20.3	19.9	18.0	13.5	4.4	—	191.2	
Avril . . . .	—	—	—	—	1.0	6.8	11.8	13.0	13.4	15.4	18.6	17.6	15.5	15.1	16.3	10.1	7.3	3.3	6.17
Mai . . . .	0.4	9.5	13.9	15.2	18.4	20.0	20.0	21.3	20.7	23.8	21.7	18.5	15.9	13.1	8.9	1.4	165.2	5.51	
Juin . . . .	4.0	15.7	18.3	20.0	21.6	22.0	22.6	21.3	19.3	19.0	22.9	20.7	19.7	16.7	14.5	5.2	283.5	9.45	
JUILLET . . . .	2.4	16.6	19.8	21.1	23.1	23.1	23.6	24.8	24.3	22.5	23.2	23.6	22.3	19.4	19.0	5.3	344.4	10.43	
Août . . . .	—	7.0	18.8	22.3	22.6	23.0	23.6	24.1	25.1	25.6	24.4	24.0	21.9	12.9	0.6	297.8	9.61		
Septembre . . .	—	—	3.2	9.3	11.6	13.5	16.1	18.8	19.3	18.1	16.8	16.3	14.7	9.8	0.3	—	167.8	5.59	
Octobre . . . .	—	—	0.2	1.6	3.4	4.6	4.8	7.0	7.5	7.8	10.1	8.9	6.1	1.5	0.5	—	64.0	2.06	
Novembre . . . .	—	—	—	0.1	1.3	4.2	6.3	6.7	8.0	9.6	9.3	7.5	0.3	—	—	—	53.3	1.78	
Décembre . . . .	—	—	—	—	1.3	4.9	3.7	3.5	3.3	2.7	3.3	4.0	—	—	—	—	20.7	0.67	
Hiver . . . .	—	—	—	—	1.8	13.3	29.6	39.0	40.0	39.5	42.4	40.7	35.5	13.2	0.9	—	295.9	3.24	
Printemps . . . .	0.4	10.5	22.1	39.8	49.2	53.0	55.9	60.9	60.3	59.6	56.7	52.8	39.5	24.8	12.2	1.4	599.1	6.51	
Eté . . . .	6.4	39.3	56.9	63.4	67.3	68.1	69.8	70.2	68.7	67.1	70.5	68.3	63.9	58.0	46.4	11.1	895.4	9.73	
Automne . . . .	—	—	3.4	11.0	16.3	22.3	27.2	32.5	34.8	35.5	36.2	32.7	21.1	11.3	0.8	—	285.1	3.43	
Année mét.	6.8	49.8	82.4	116.0	146.1	173.0	191.9	203.6	203.3	204.6	204.1	189.3	137.7	95.0	59.4	12.5	2075.5	5.67	
» civ. . .	6.8	49.8	82.4	116.0	145.4	168.5	186.6	198.1	198.9	199.5	200.5	185.9	137.2	95.0	59.4	12.5	2042.5	5.58	

## XXXIII. DURÉE D'INSOLATION AVANT ET APRÈS MIDI. GENÈVE, 1920.

Période	Matin		Soir		Différence Soir — Matin			
	Nombr. d'heures		Nombr. d'heures		Nombr. d'heures		% /	
	Anc. H.	Nv. H.	Anc. H.	Nv. H.	Anc. H.	Nv. H.	Anc. H.	Nv. H.
Déc. 1919 . .	19.6	26.4	21.3	27.3	+ 1.7	+ 0.9	+ 4.2	+ 1.7
Janvier 1920.	30.5	35.4	45.5	50.4	+ 15.0	+ 15.0	+ 19.7	+ 17.5
Février. . . .	51.5	61.9	87.5	94.5	+ 36.0	+ 32.6	+ 25.9	+ 20.8
Mars . . . .	81.6	93.1	84.0	98.1	+ 2.4	+ 5.0	+ 1.4	+ 2.6
Avril . . . .	67.8	80.0	73.6	85.2	+ 5.8	+ 5.2	+ 4.1	+ 3.1
Mai . . . .	100.9	118.7	109.1	124.0	+ 8.2	+ 5.3	+ 3.9	+ 2.2
Juin. . . .	111.1	145.5	115.1	138.0	+ 4.0	- 7.5	+ 1.8	- 2.6
JUILLET . . . .	119.1	154.5	131.2	159.6	+ 12.1	+ 5.1	+ 4.8	+ 1.6
Août . . . .	120.3	141.4	132.5	156.4	+ 12.2	+ 15.0	+ 4.8	+ 5.0
Septembre. .	65.8	72.5	85.0	95.3	+ 19.2	+ 22.8	+ 12.7	+ 13.6
Octobre . .	17.4	21.6	34.7	42.4	+ 17.3	+ 20.8	+ 33.2	+ 32.5
Novembre . .	12.3	18.6	28.2	34.7	+ 15.9	+ 16.1	+ 39.2	+ 30.1
Décembre . .	8.2	10.4	7.1	10.3	- 1.1	- 0.1	- 7.2	- 0.5
Hiver. . . .	101.6	123.7	154.3	172.2	+ 52.7	+ 48.5	+ 20.6	+ 16.4
Printemps .	250.3	291.8	266.7	307.3	+ 16.4	+ 15.5	+ 3.1	+ 2.6
Eté . . . .	350.5	441.4	378.8	454.0	+ 28.3	+ 12.6	+ 3.9	+ 1.4
Automne. . . .	95.5	112.7	147.9	172.4	+ 52.4	+ 59.7	+ 21.5	+ 20.9
Année météor.	797.9	969.6	947.7	1105.9	+ 149.8	+ 136.3	+ 8.6	+ 6.6
» civile. .	786.5	953.6	933.5	1088.9	+ 147.0	+ 135.3	+ 8.5	+ 6.6

## VII. — NÉBULOSITÉ. — VIII. — DURÉE D'INSOLATION.

Le tableau XXX montre que la nébulosité moyenne annuelle est de nouveau de valeur très voisine aux deux stations. Elle est encore plus faible à Genève que l'an dernier, mais moins qu'en 1918. La différence avec 1919 consiste en ce que, cette année là, ce sont les mois de l'été et de l'automne qui avaient été très clairs, tandis qu'en 1920 ce sont surtout ceux d'hiver. Il en résulte aussi aux tableaux XXXI et XXXII que la durée d'insolation est sensiblement moins élevée en 1920 qu'en 1919 à cause de la différence de clarté des deux étés. C'est particulièrement sensible à l'ancien héliographe, beaucoup plus qu'au nouveau.

La différence entre les deux héliographes comporte 330 et 323 h. C'est plus que les deux années précédentes et est probablement surtout dû à la qualité des papiers sensibles des instruments.