

Zeitschrift:	Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber:	Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band:	40 (1912-1913)
Artikel:	Données hydrologiques dans le canton de Neuchâtel, de 1908 à 1913
Autor:	Perrot, Samuel de
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-88585

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: 10.02.2026

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

DONNÉES HYDROLOGIQUES

DANS LE CANTON DE NEUCHATEL, DE 1908 A 1913

PAR SAMUEL DE PERROT, INGÉNIEUR CIVIL

Les tableaux ont été dressés comme précédemment, les données ayant été fournies avec la plus grande obligeance par l'observatoire de Neuchâtel, la direction du bureau central météorologique à Zurich et l'hydrographie nationale suisse à Berne.

MM. Casasopra, Thomann et Brodbeck ont bien voulu se charger des observations du Seyon et M. Frey de la réduction du nombreux matériel à disposition.

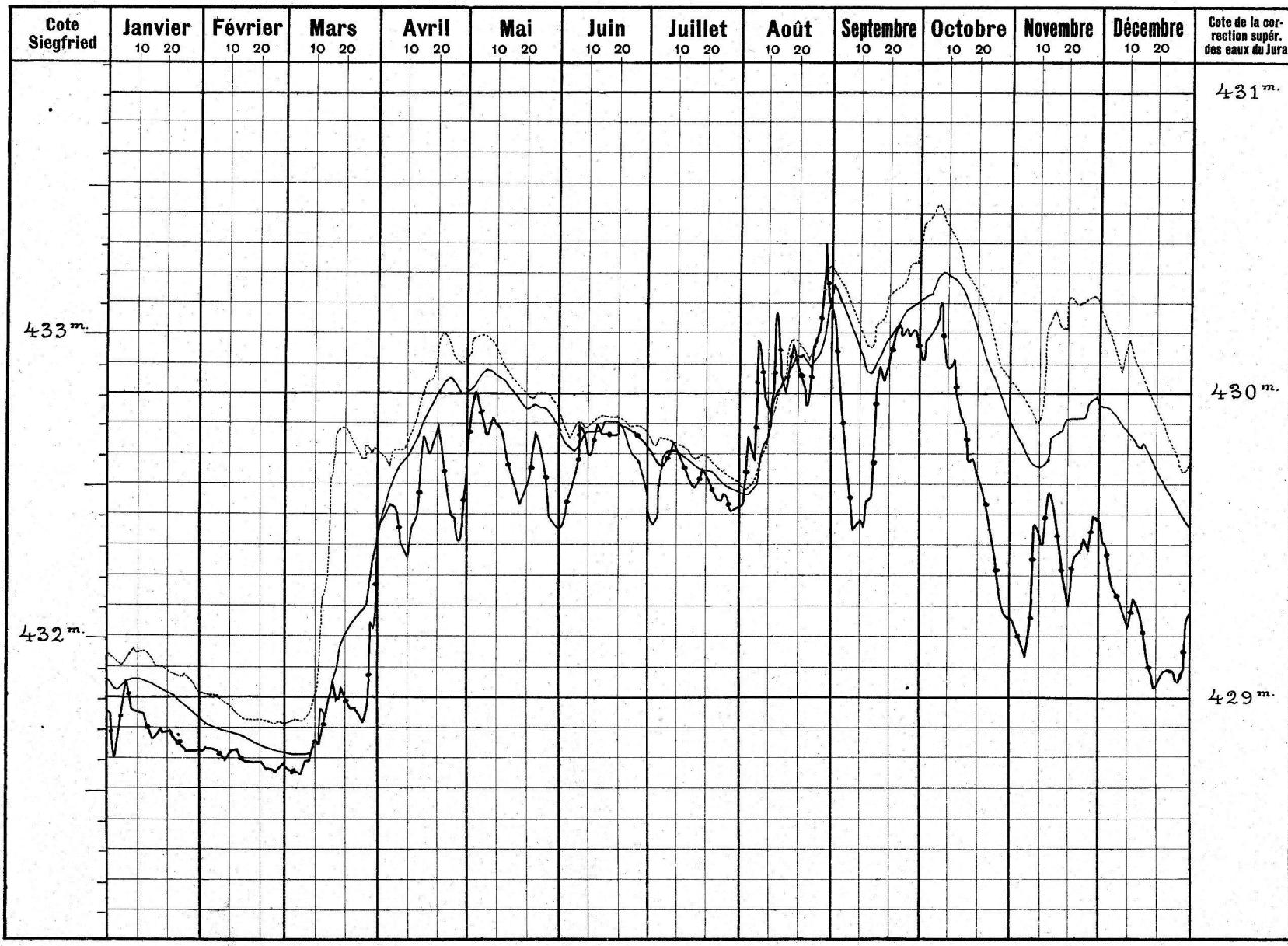
Pour ne pas faire double emploi avec les données de l'observatoire, publiées à la suite du *Bulletin*, les données pluviométriques des stations du canton ne seront plus, à l'avenir, reproduites que sous forme de moyennes décennales.

Le tableau résumant les variations des trois lacs contient toutes les données principales pouvant intéresser l'hydrographie.

L'année 1910 seule a présenté un intérêt spécial par suite de ses grandes crues. Du 20 au 21 janvier, Neuchâtel a monté de 0^m,28, Bienne 1^m,10 et Morat 0^m,69, les volumes emmagasinés durant cette journée ayant été de 118,862,000 m³ en plus de ce qui s'est écoulé par l'Aar. Avec le bassin de 8159,8 km² à Bienne, cela représente une épaisseur d'eau de 14,6 mm., soit 169 litres par km² par seconde sur toute cette surface. Sans l'effet régularisateur des lacs, l'Aar aurait dû débiter 1376 m³ en plus de ce qui en sortait, représentant près du $\frac{1}{4}$ du débit maximal de 5355 m³ sec. du Rhin à Bâle en 1876 ou les $\frac{6}{10}$ des 2400 m³ observés à Paris pendant la grande inondation de 1910, bien que la surface du drainage soit d'environ 43666 km².

Un autre point ressort clairement de nos études sur les lacs pendant ces dernières années : L'eau de Bienne refoulant sur Neuchâtel ne produit pas directement le refroidissement qu'on lui reproche, car sa température diffère souvent peu

VARIATIONS DE NIVEAU DES LACS DE NEUCHATEL, DE BIENNE ET DE MORAT
EN 1905



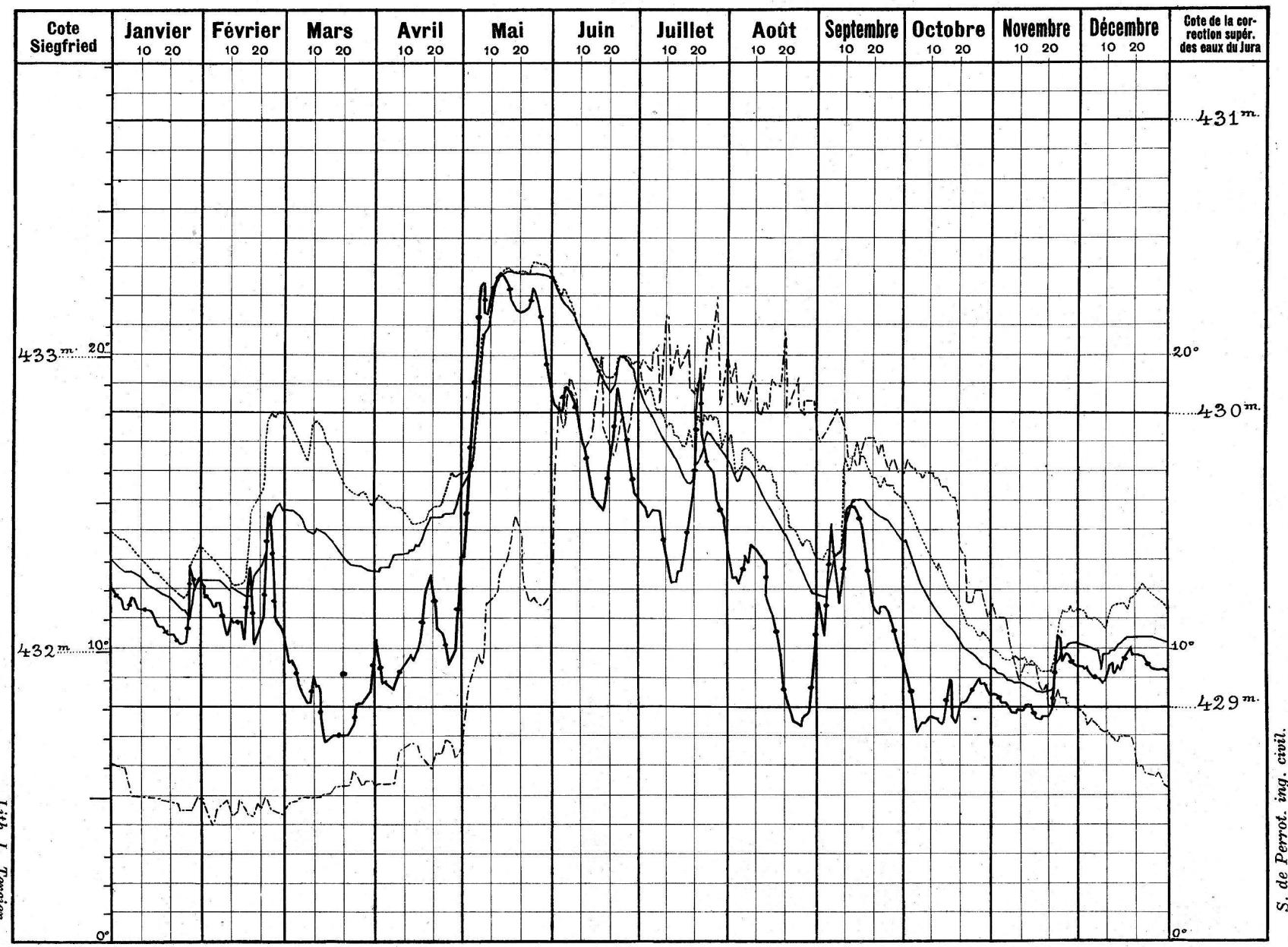
Lac de Neuchâtel.

Lac de Biel.

Lac de Morat.

Les courbes représentent à l'échelle de 1:20 (1 mm. = 2 cm.) les variations de niveau des lacs. — Les cotes de la marge de droite sont celles admises par l'Etat et la ville de Neuchâtel; elles sont de 2 m. 81 environ inférieures aux cotes de l'Atlas topographique fédéral (Siegfried), repérées dans la marge de gauche.

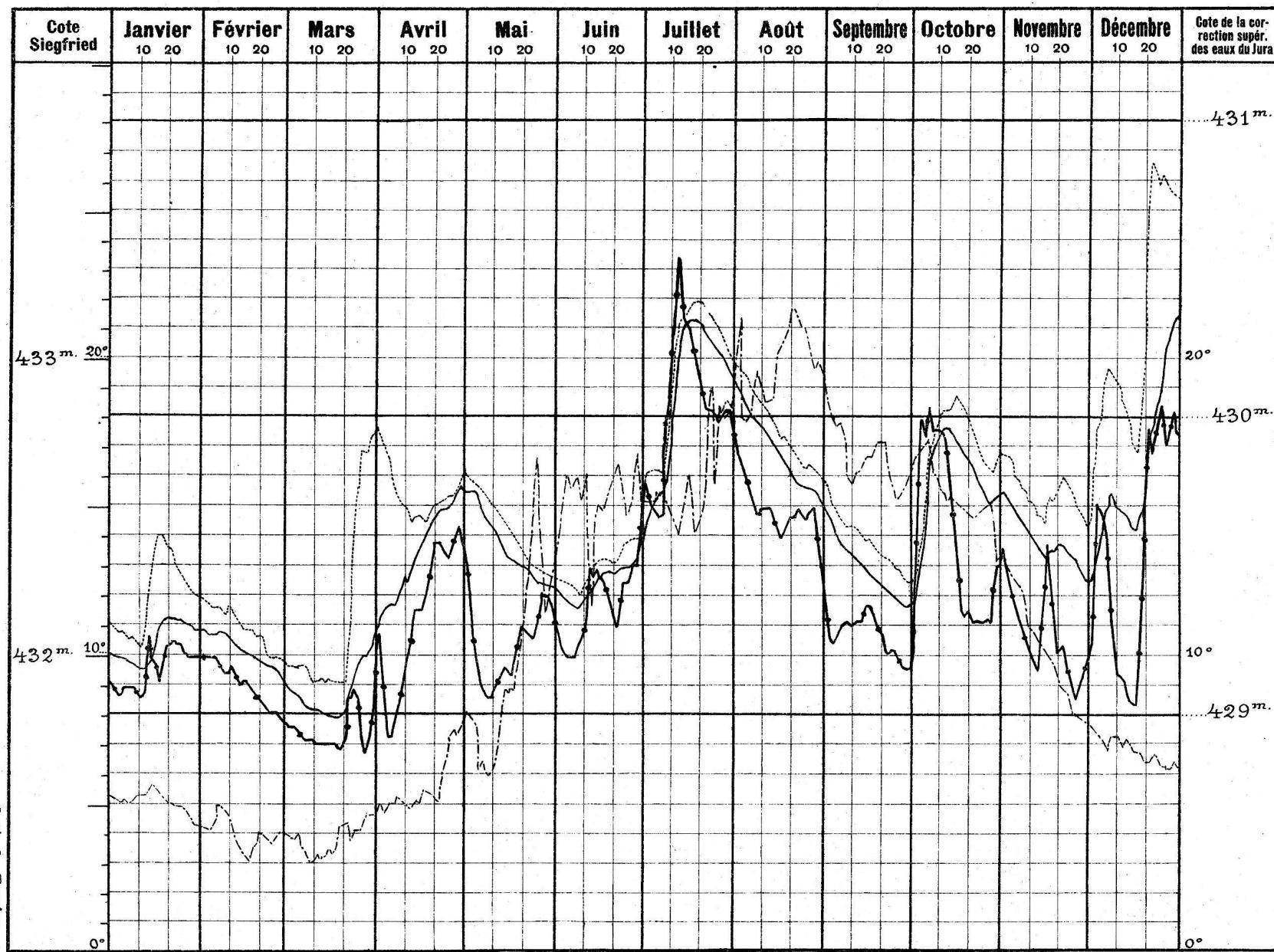
VARIATIONS DE NIVEAU DES LACS DE NEUCHATEL, DE BIENNE ET DE MORAT EN 1908



Lac de Neuchâtel. Lac de Biel. Lac de Morat. Température.

Les courbes représentent à l'échelle de 1 : 20 (1 mm. = 2 cm.) les variations de niveau des lacs. — Les cotes de la marge de droite sont celles admises par l'Etat et la ville de Neuchâtel; elles sont de 2 m. 81 environ inférieures aux cotes de l'Atlas topographique fédéral (Siegfried), repérées dans la marge de gauche.

VARIATIONS DE NIVEAU DES LACS DE NEUCHATEL, DE BIENNE ET DE MORAT
EN 1909



Lac de Neuchâtel.

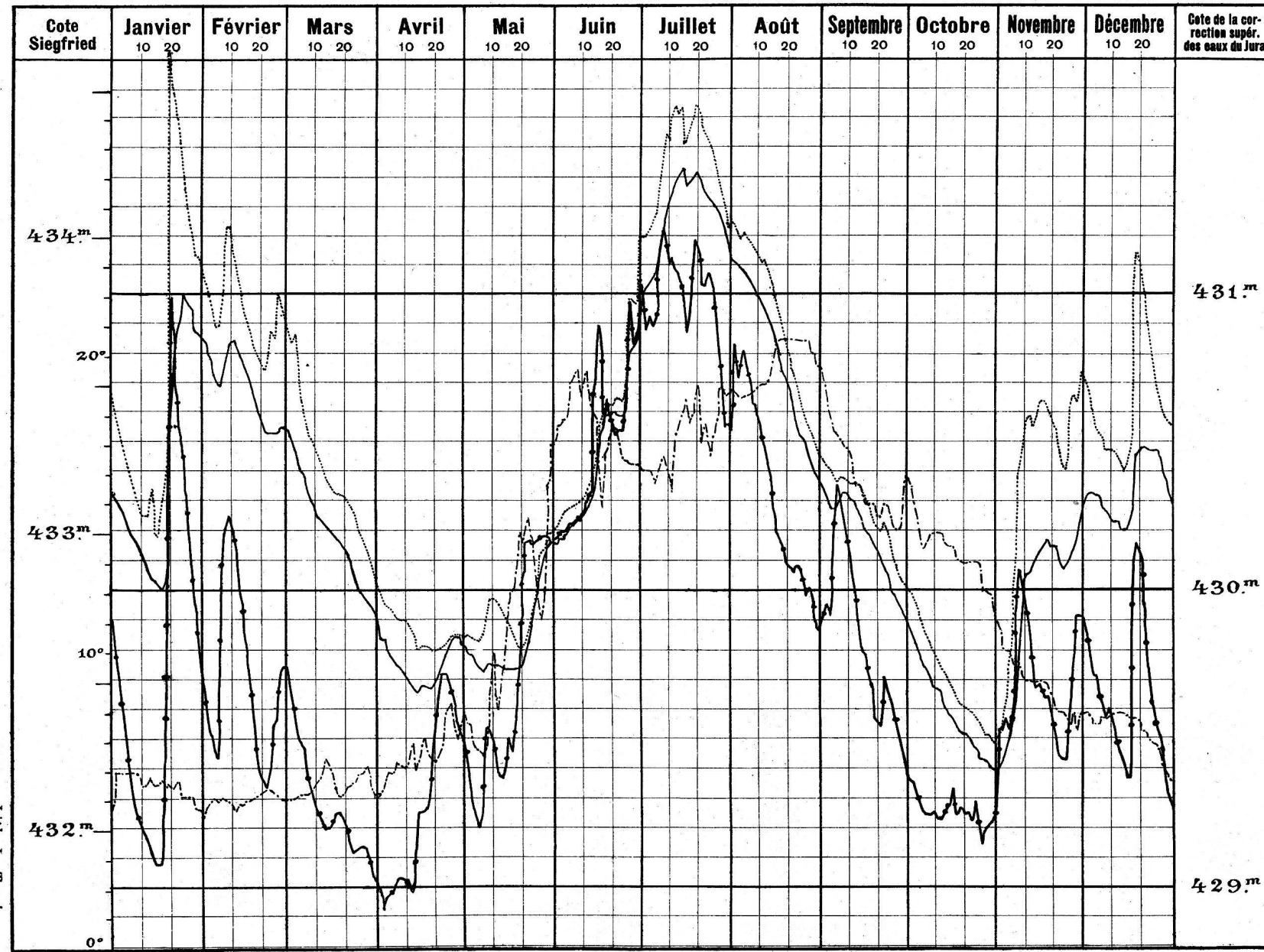
..... Lac de Biel.

..... Lac de Morat.

..... Température.

Les courbes représentent à l'échelle de 1:20 (1 mm. = 2 cm.) les variations de niveau des lacs. — Les cotes de la marge de droite sont celles admises par l'Etat et la ville de Neuchâtel; elles sont de 2 m. 81 environ inférieures aux cotes de l'Atlas topographique fédéral (Siegfried), repérées dans la marge de gauche.

**VARIATIONS DE NIVEAU DES LACS DE NEUCHATEL, DE BIENNE ET DE MORAT
EN 1910**



Lac de Neuchâtel.

Lac de Biel.

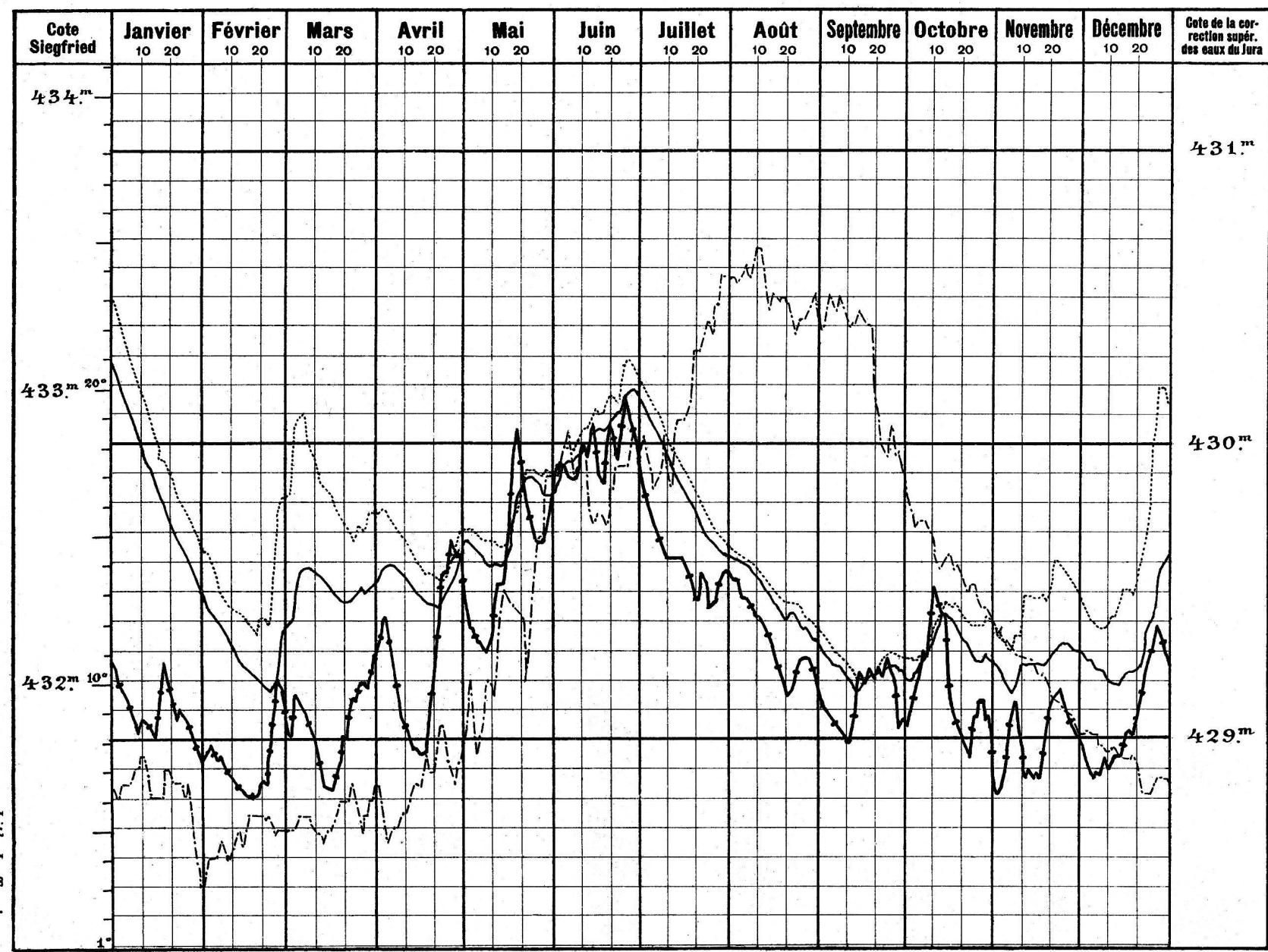
Lac de Morat.

Température.

Les courbes représentent à l'échelle de 1:20 (1 mm. = 2 cm.) les variations de niveau des lacs. — Les cotes de la marge de droite sont celles admises par l'Etat et la ville de Neuchâtel; elles sont de 2 m. 81 environ inférieures aux cotes de l'Atlas topographique fédéral (Siegfried), repérées dans la marge de gauche.

VARIATIONS DE NIVEAU DES LACS DE NEUCHATEL, DE BIENNE ET DE MORAT

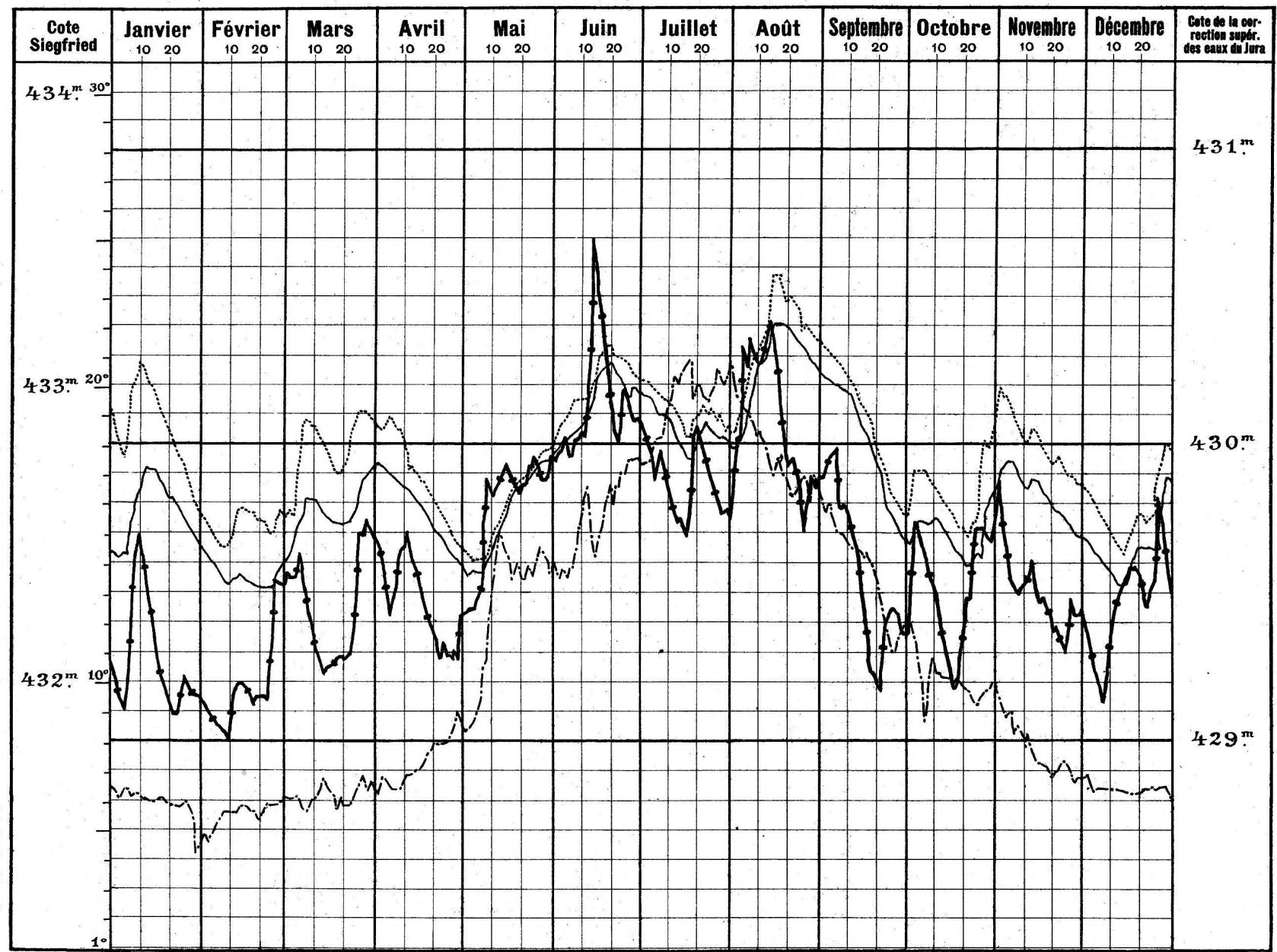
EN 1911



Lac de Neuchâtel. Lac de Biel. Lac de Morat. Température.

Les courbes représentent à l'échelle de 1:20 (1 mm. = 2 cm.) les variations de niveau des lacs. — Les cotes de la marge de droite sont celles admises par l'Etat et la ville de Neuchâtel; elles sont de 2 m. 81 environ inférieures aux cotes de l'Atlas topographique fédéral (Siegfried), repérées dans la marge de gauche.

VARIATIONS DE NIVEAU DES LACS DE NEUCHATEL, DE BIENNE ET DE MORAT
EN 1912



Lac de Neuchâtel.

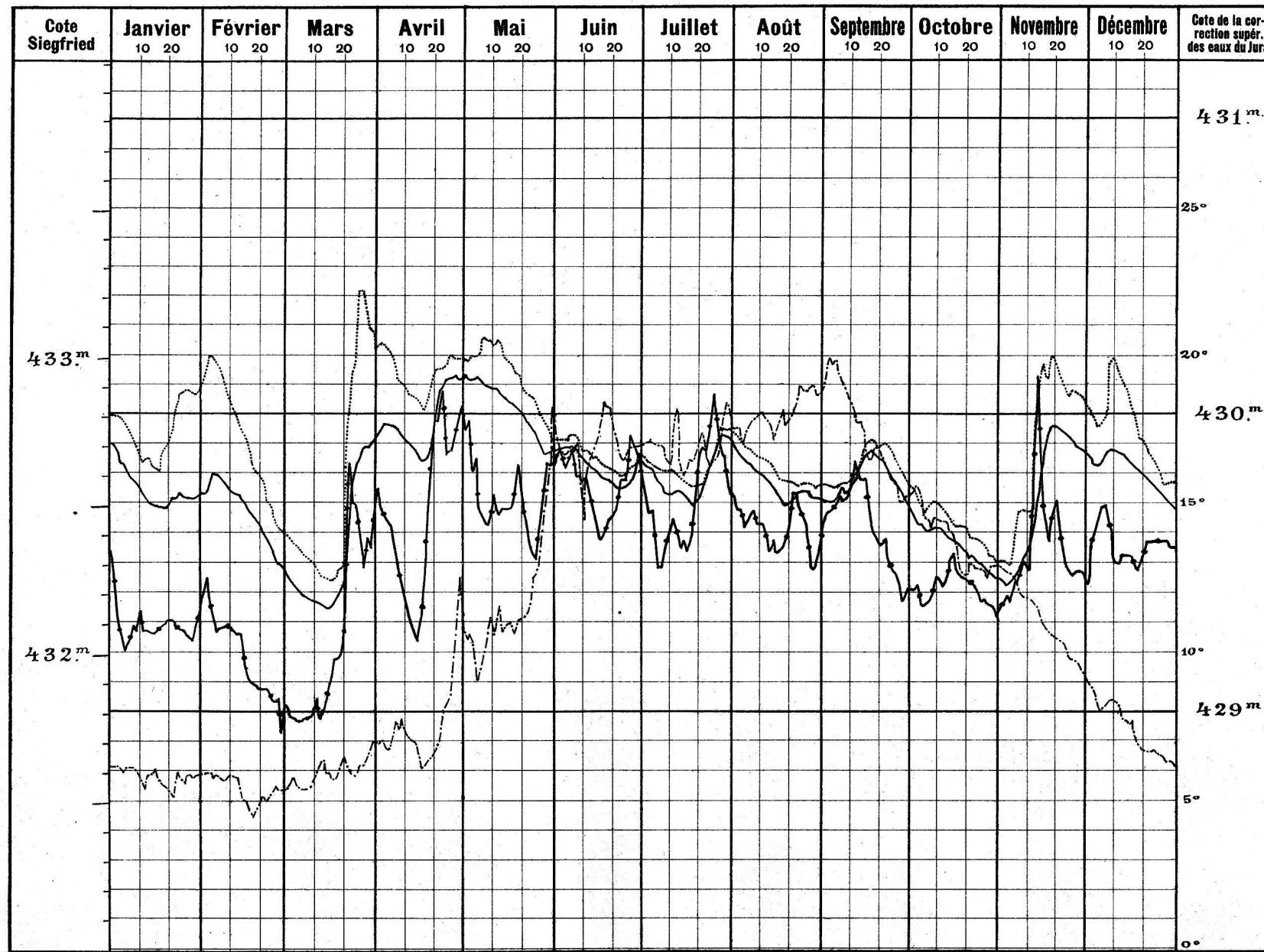
..... Lac de Biel.

..... Lac de Morat.

..... Température.

Les courbes représentent à l'échelle de 1:20 (1 mm. = 2 cm.) les variations de niveau des lacs. — Les cotes de la marge de droite sont celles admises par l'Etat et la ville de Neuchâtel; elles sont de 2 m. 81 environ inférieures aux cotes de l'Atlas topographique fédéral (Siegfried), repérées dans la marge de gauche.

VARIATIONS DE NIVEAU DES LACS DE NEUCHATEL, DE BIENNE ET DE MORAT
EN 1913



Lac de Neuchâtel.

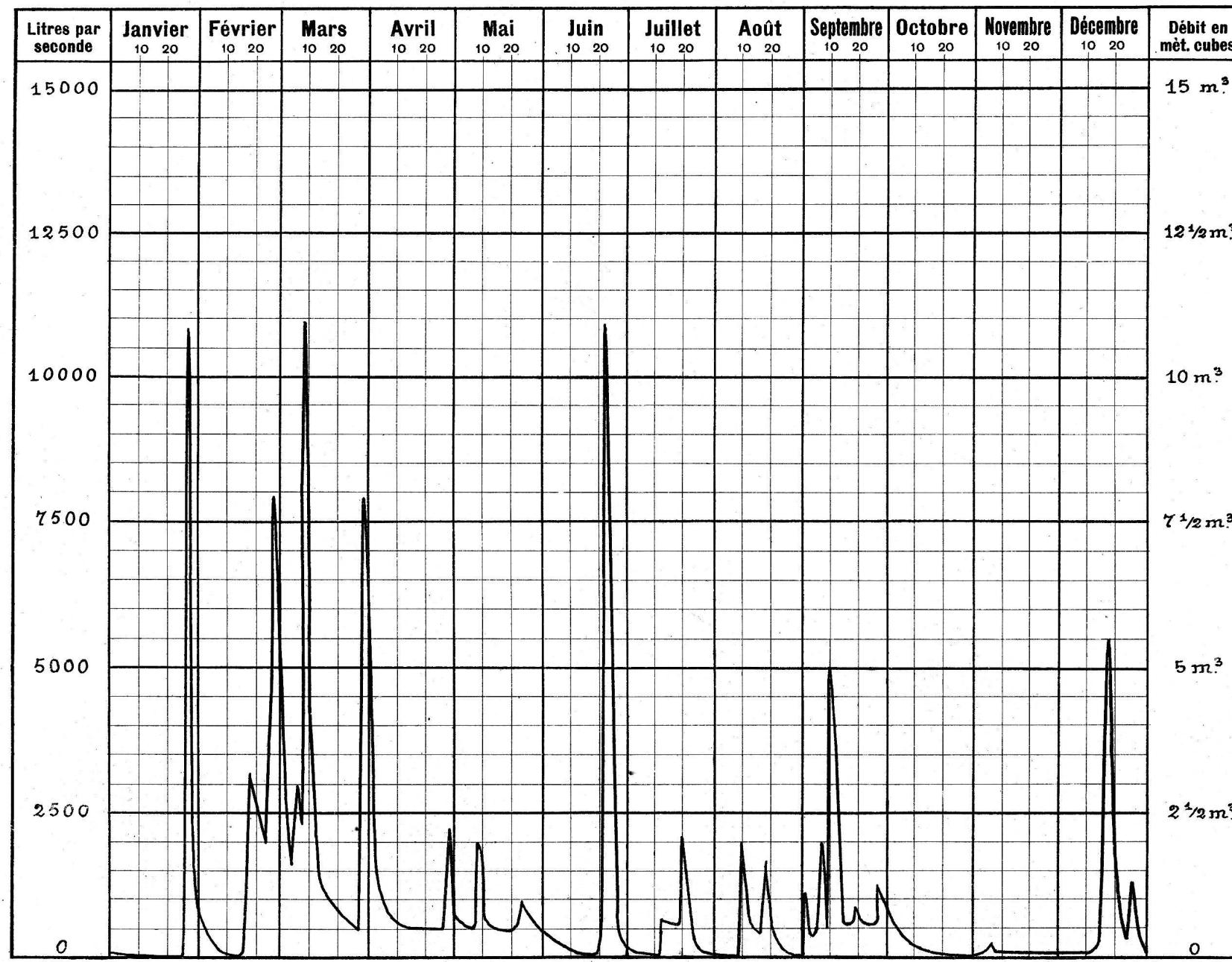
— Lac de Biel.

— Lac de Morat.

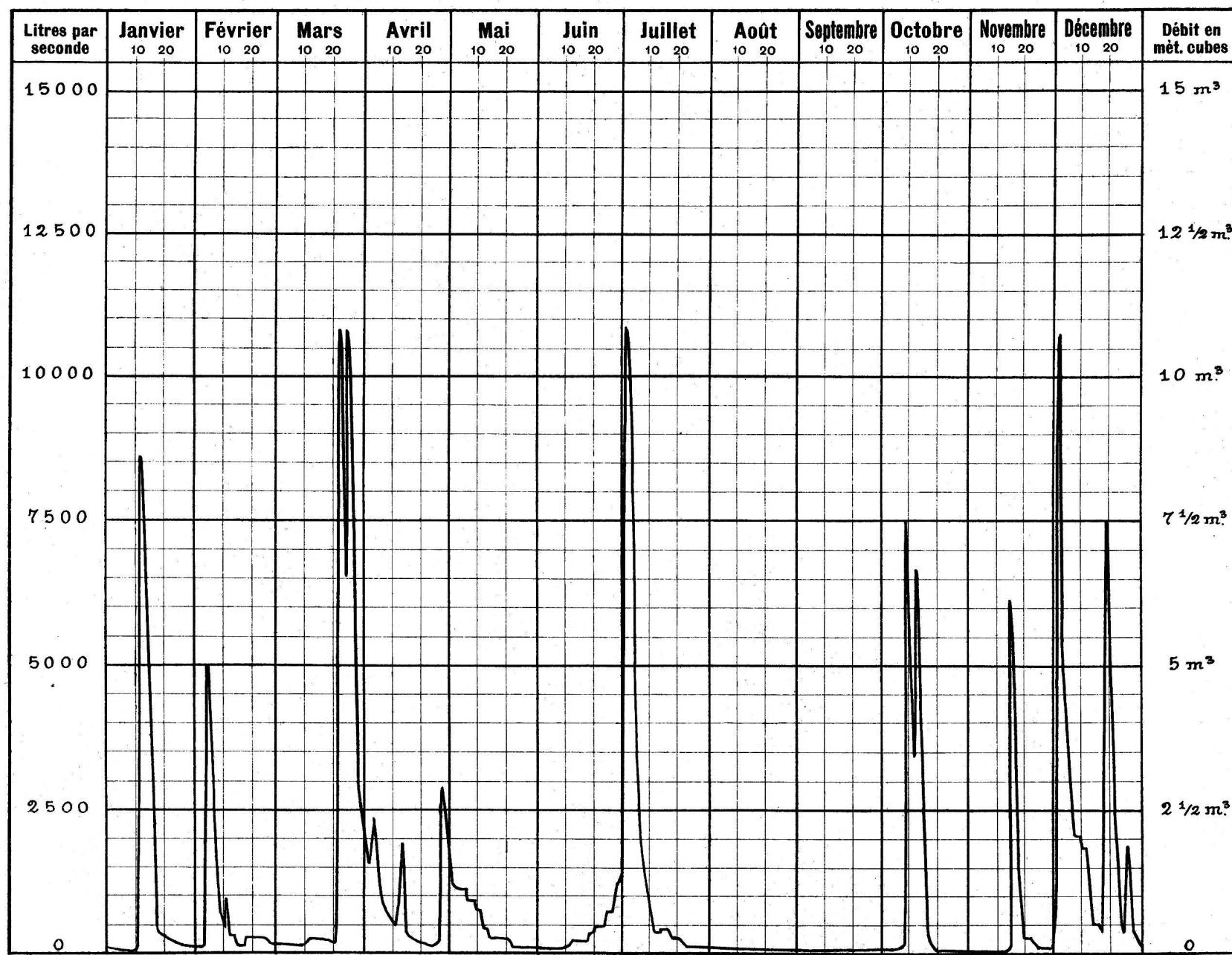
— Température.

Les courbes représentent à l'échelle de 1:20 (1 mm. = 2 cm.) les variations de niveau des lacs. — Les cotes de la marge de droite sont celles admises par l'Etat et la ville de Neuchâtel; elles sont de 2 m. 81 environ inférieures aux cotes de l'Atlas topographique fédéral (Siegfried), repérées dans la marge de gauche.

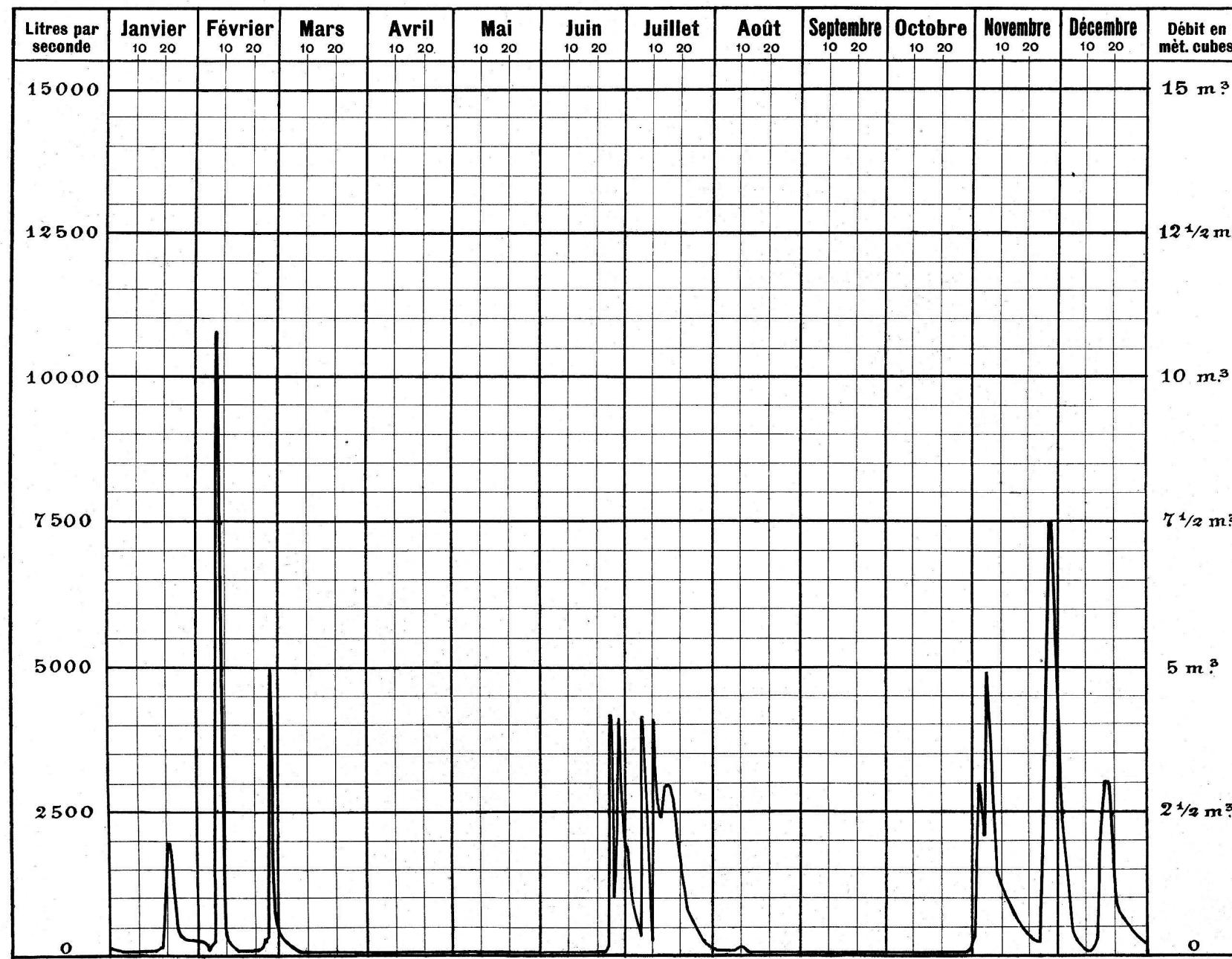
COURBES DU DÉBIT DU SEYON
EN 1908



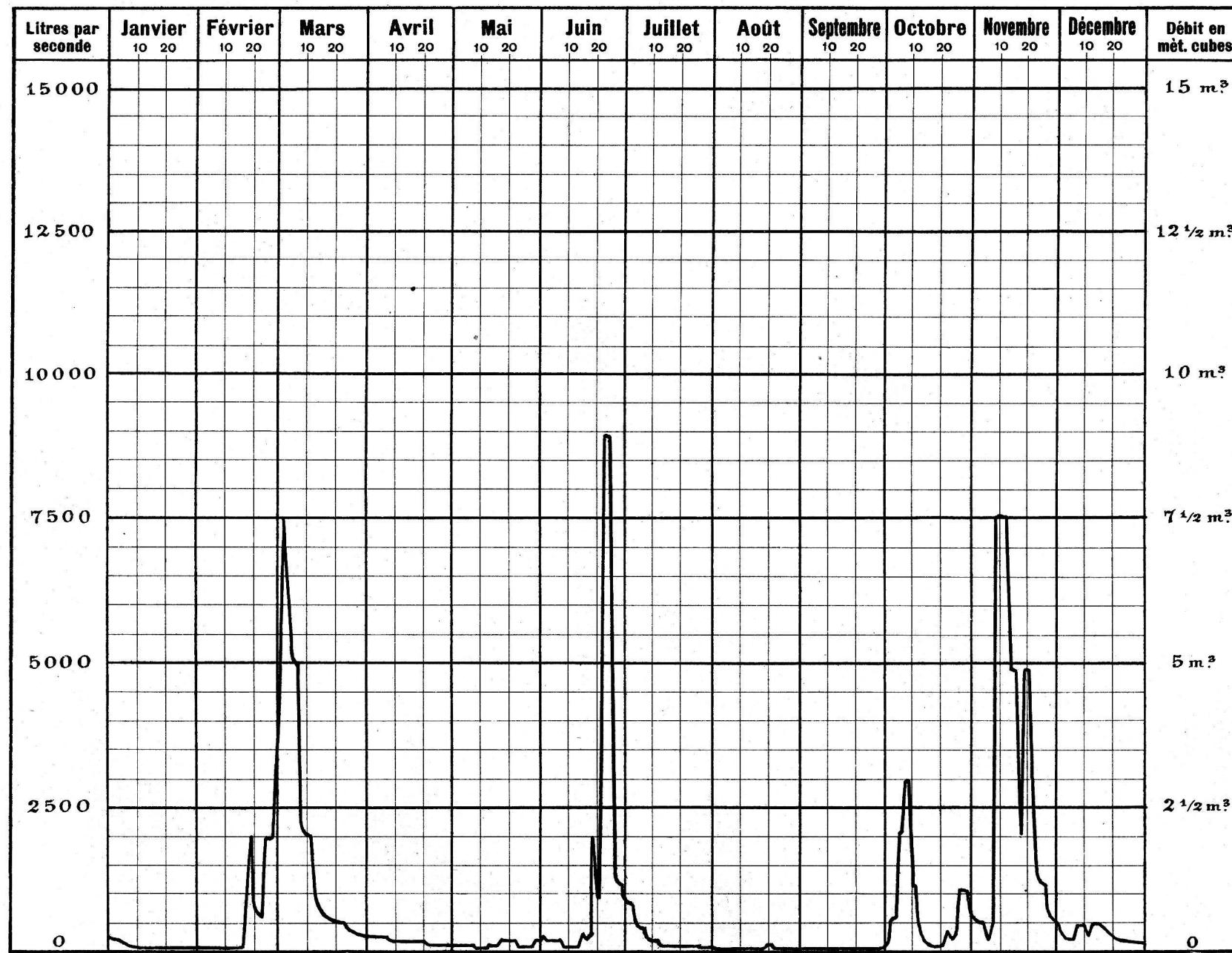
COURBES DU DÉBIT DU SEYON
EN 1909



COURBES DU DÉBIT DU SEYON
EN 1910



COURBES DU DÉBIT DU SEYON
EN 1911

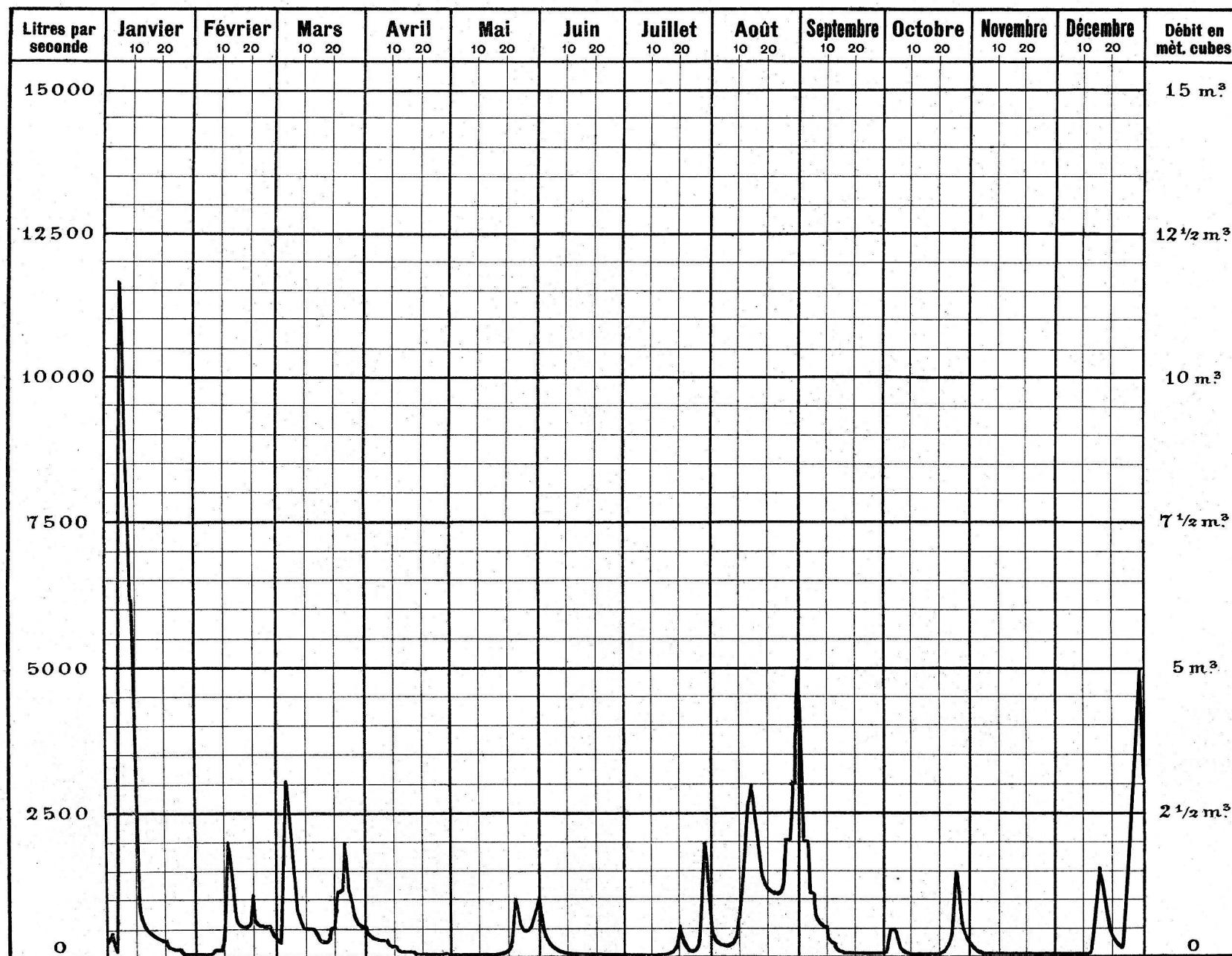


Lith. L. Tercier.

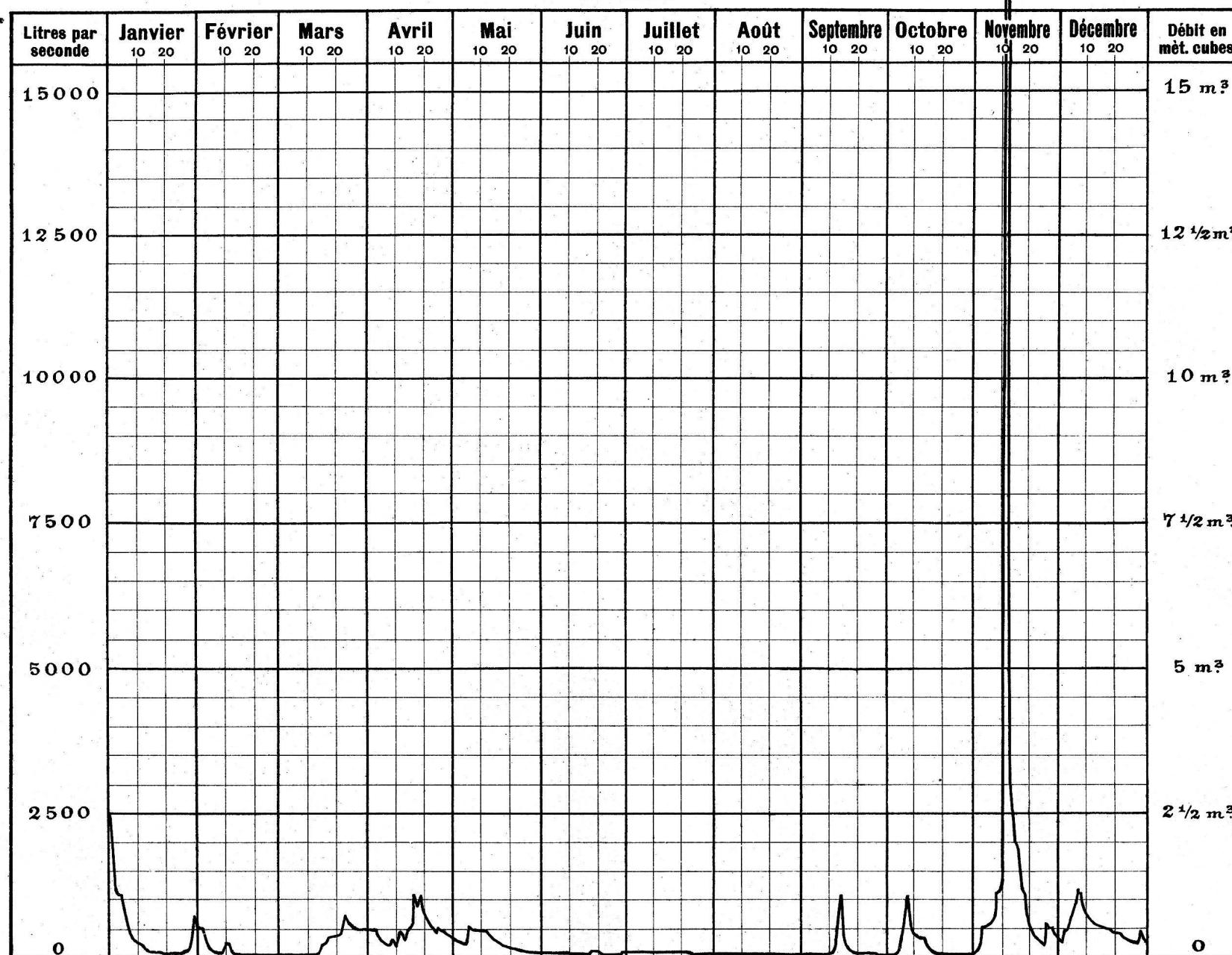
S. de Perrot, ing. civil.

COURBES DU DÉBIT DU SEYON

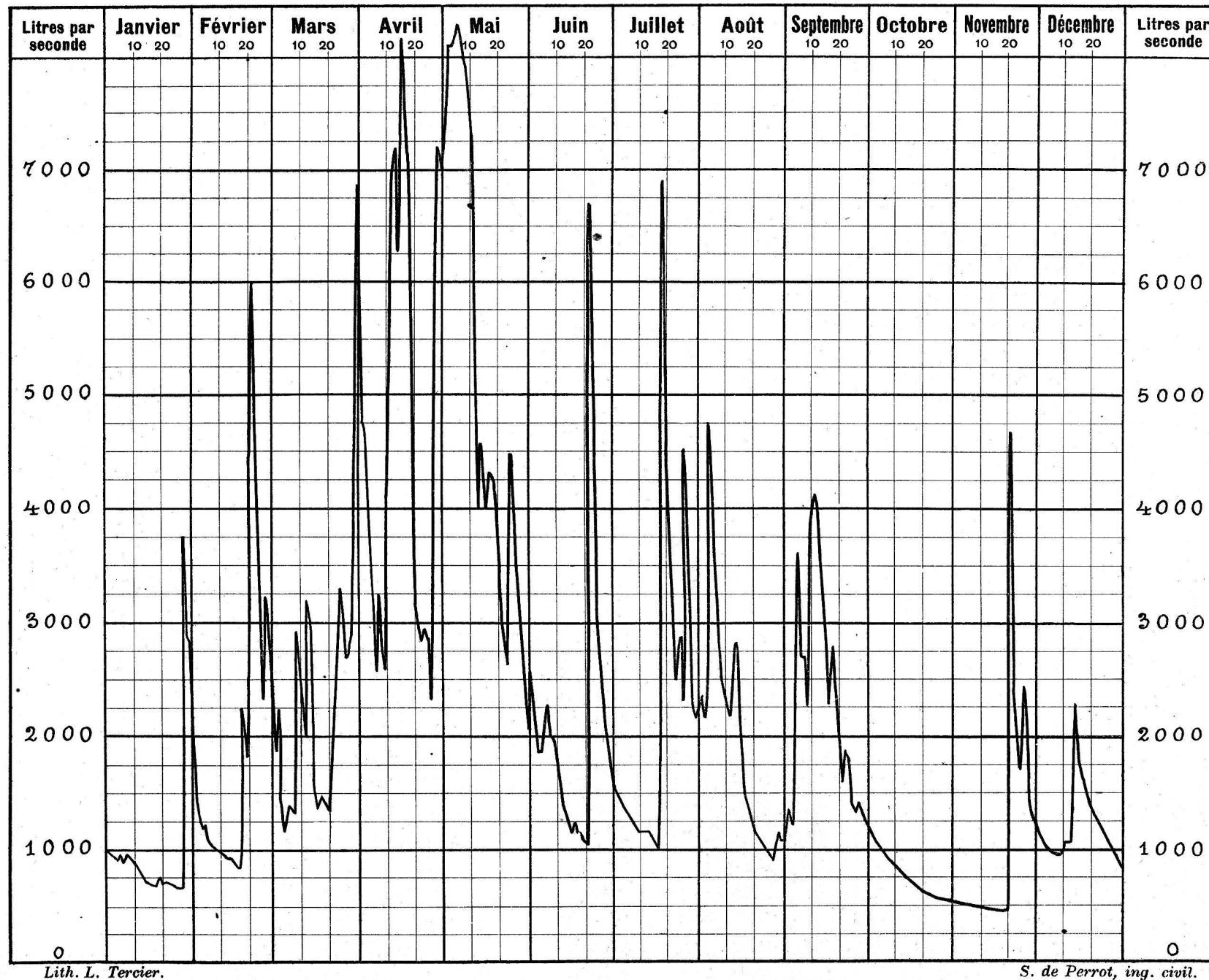
EN 1912



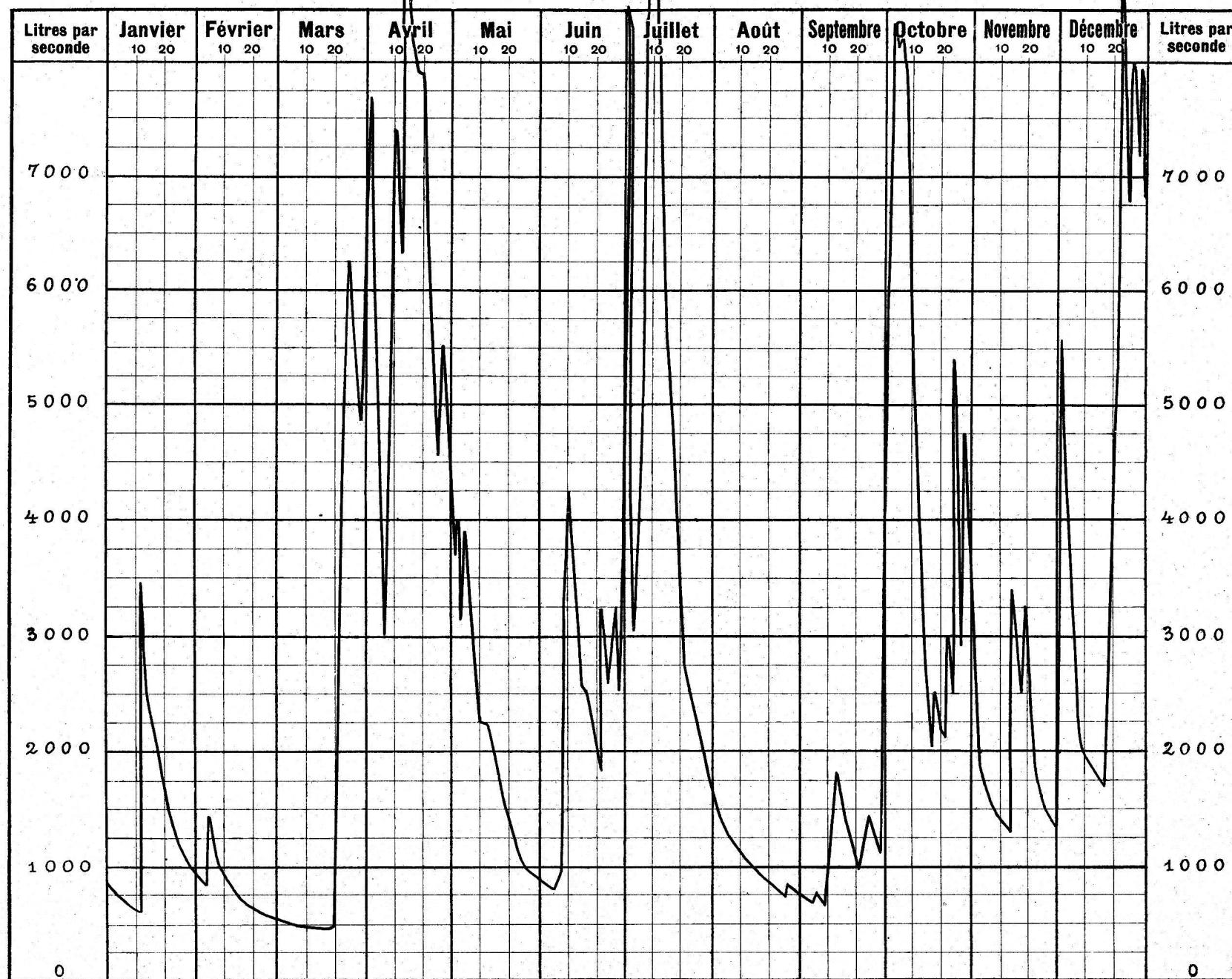
COURBES DU DÉBIT DU SEYON
EN 1913



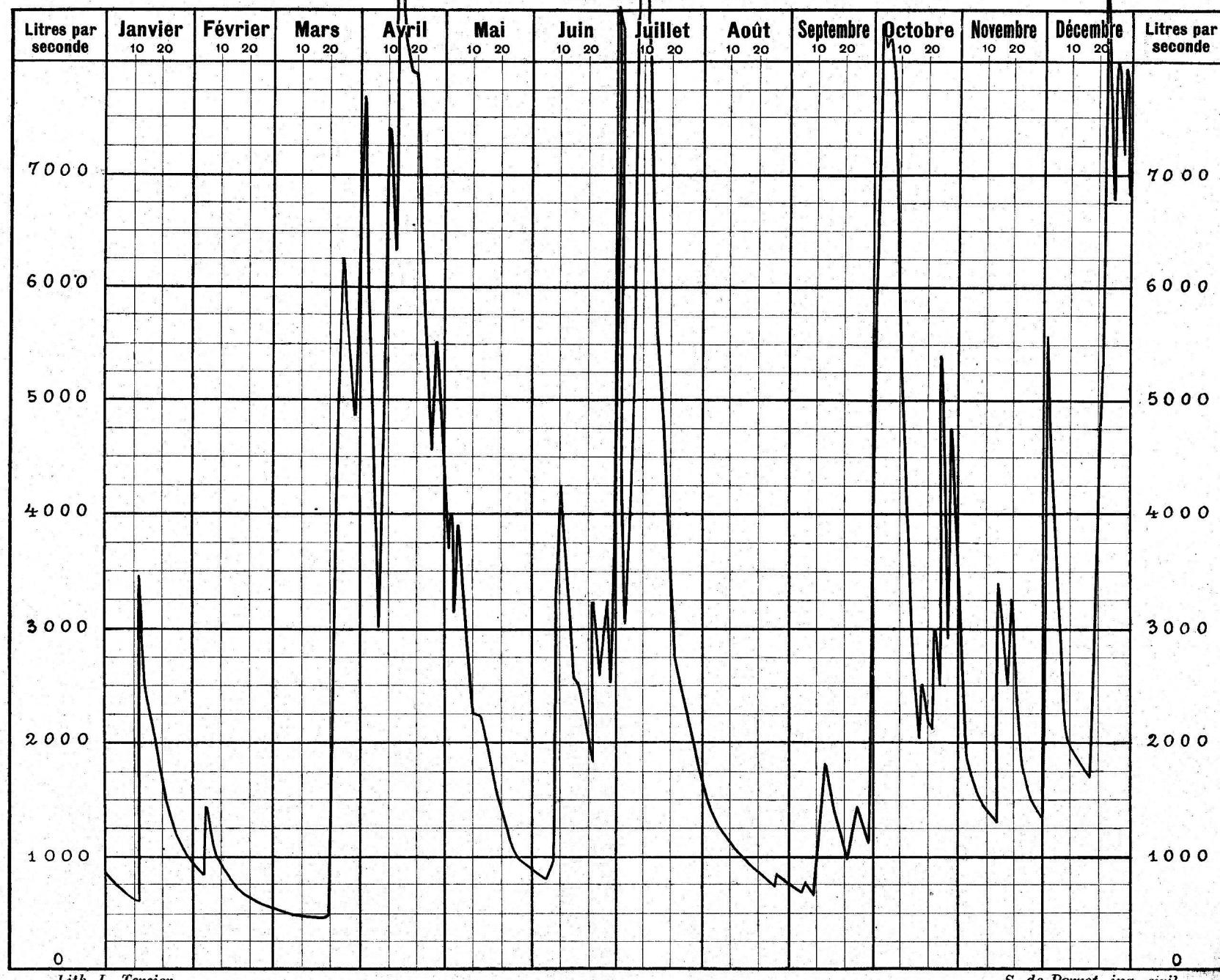
**COURBES DU DÉBIT DE LA SERRIÈRE
EN 1908**



COURBES DU DÉBIT DE LA SERRIÈRE
EN 1909

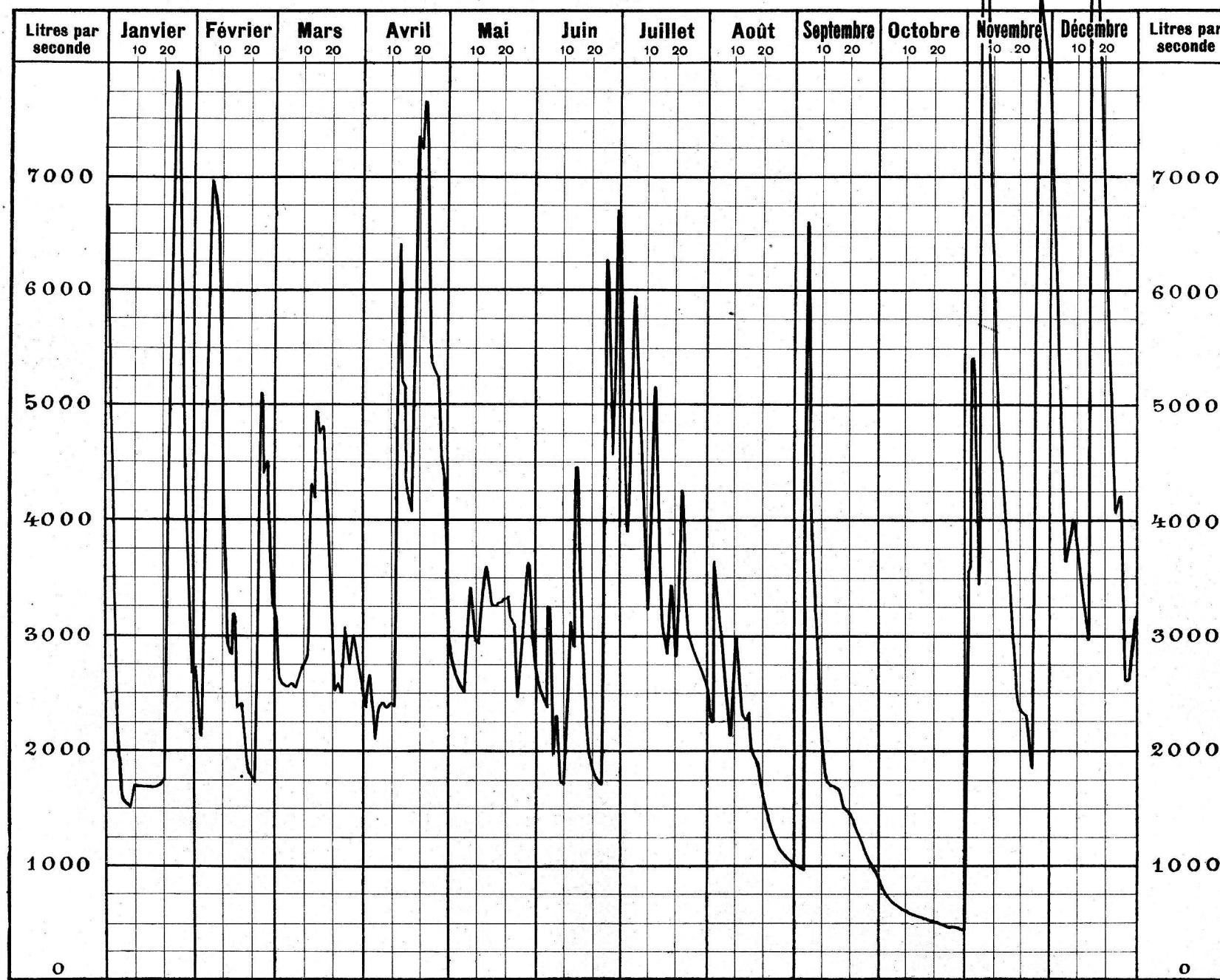


**COURBES DU DÉBIT DE LA SERRIÈRE
EN 1909**



COURBES DU DÉBIT DE LA SERRIÈRE

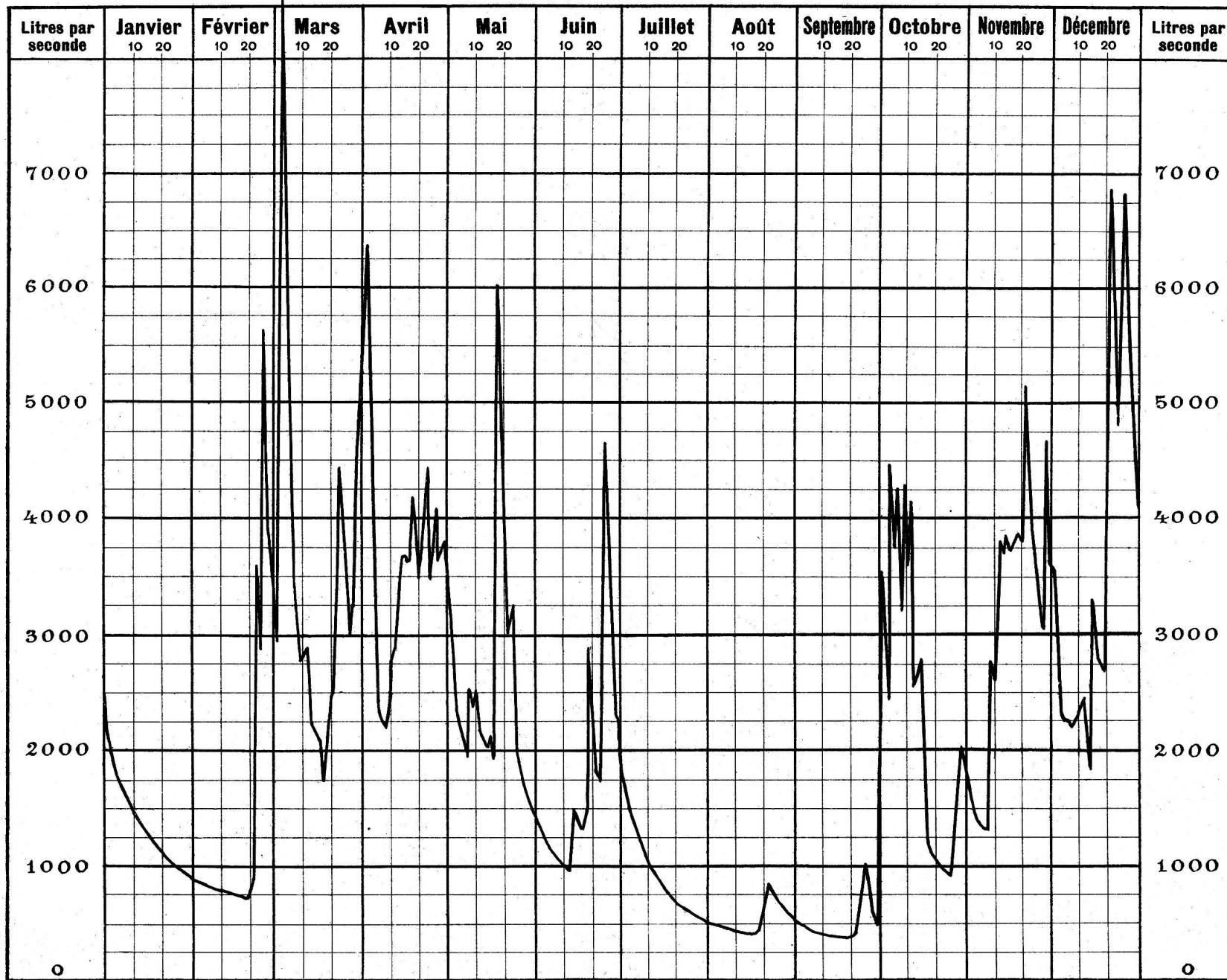
EN 1910



COURBES DU DÉBIT DE LA SERRIÈRE

8440

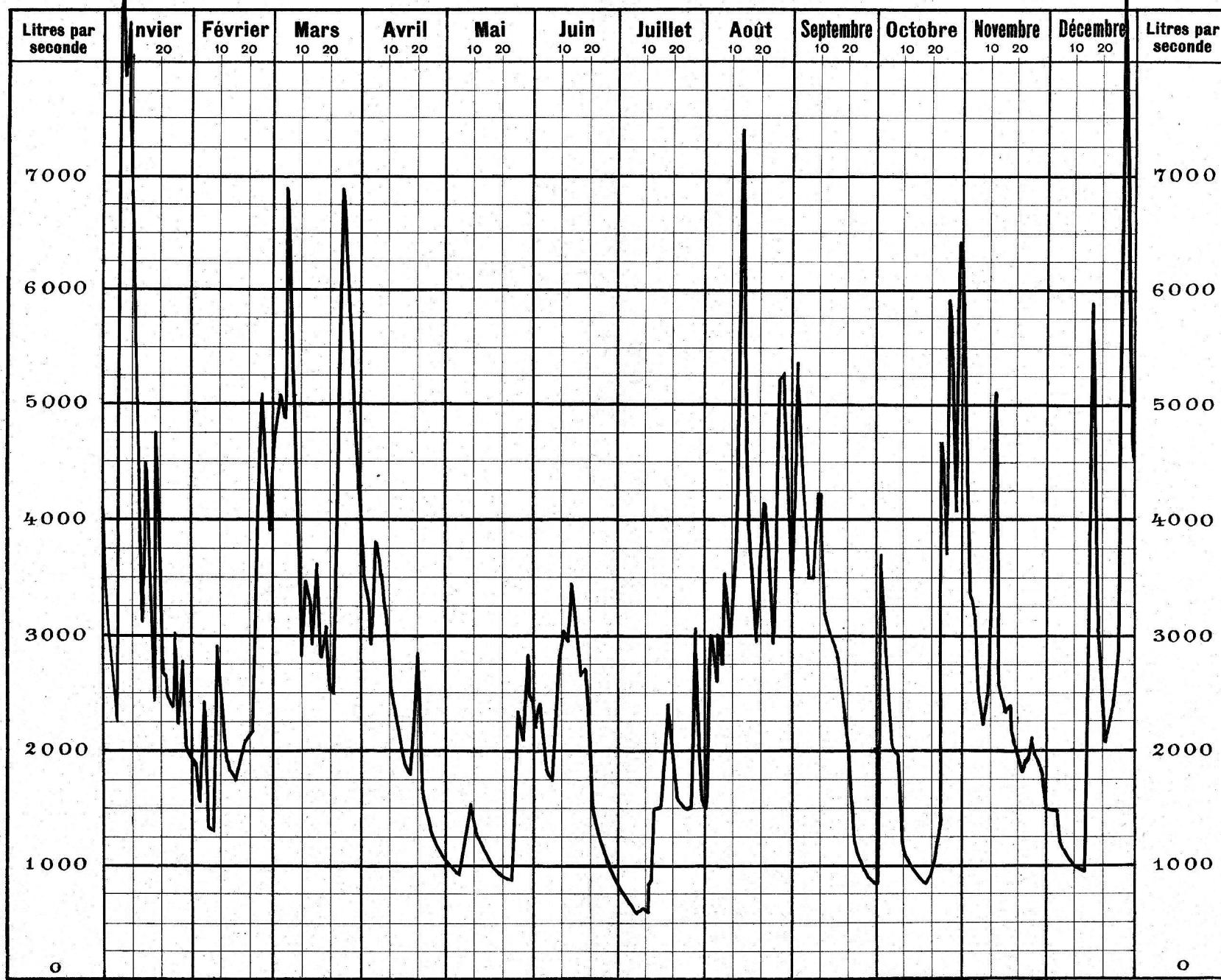
EN 1911



9050

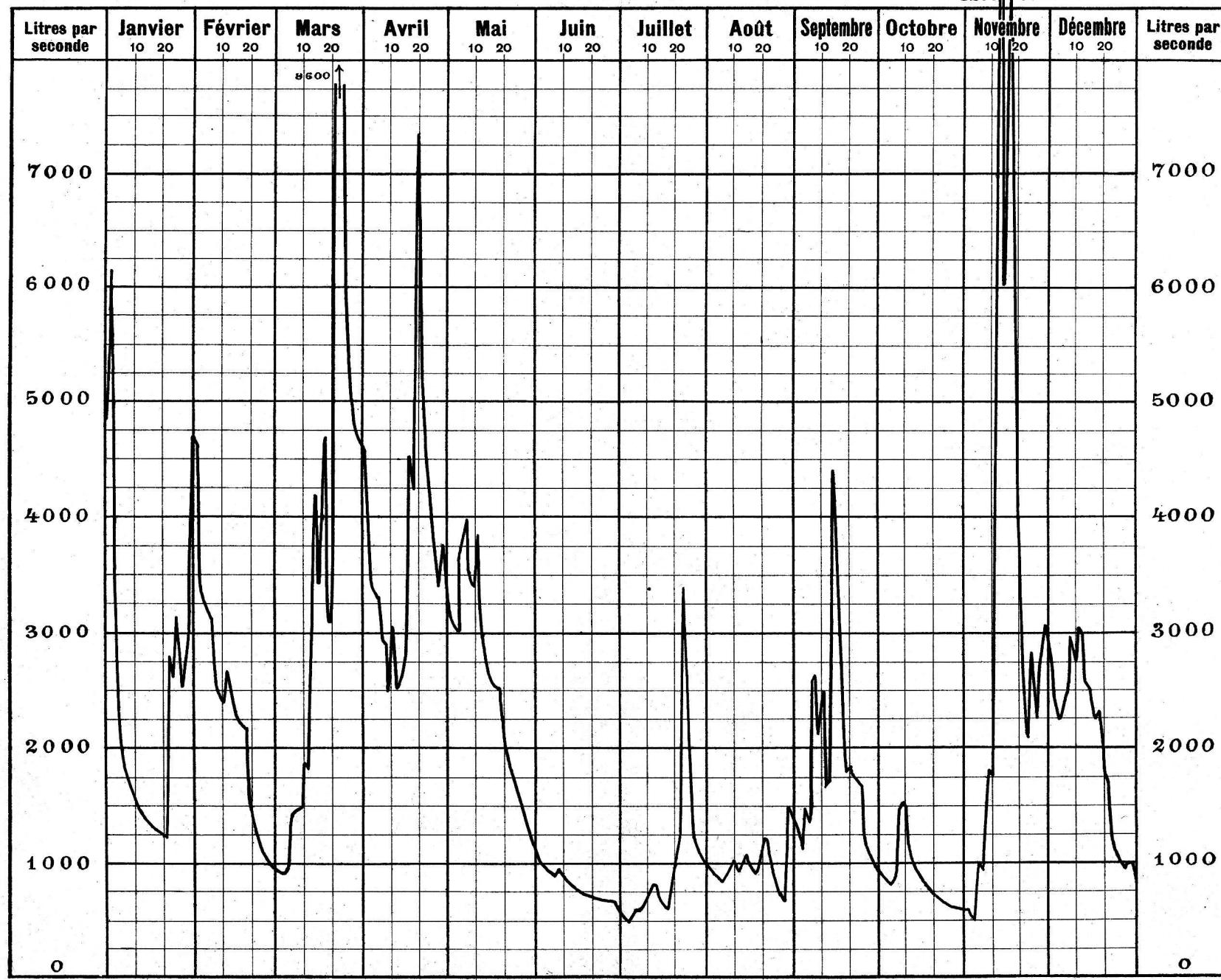
COURBES DU DÉBIT DE LA SERRIÈRE
EN 1912

8600

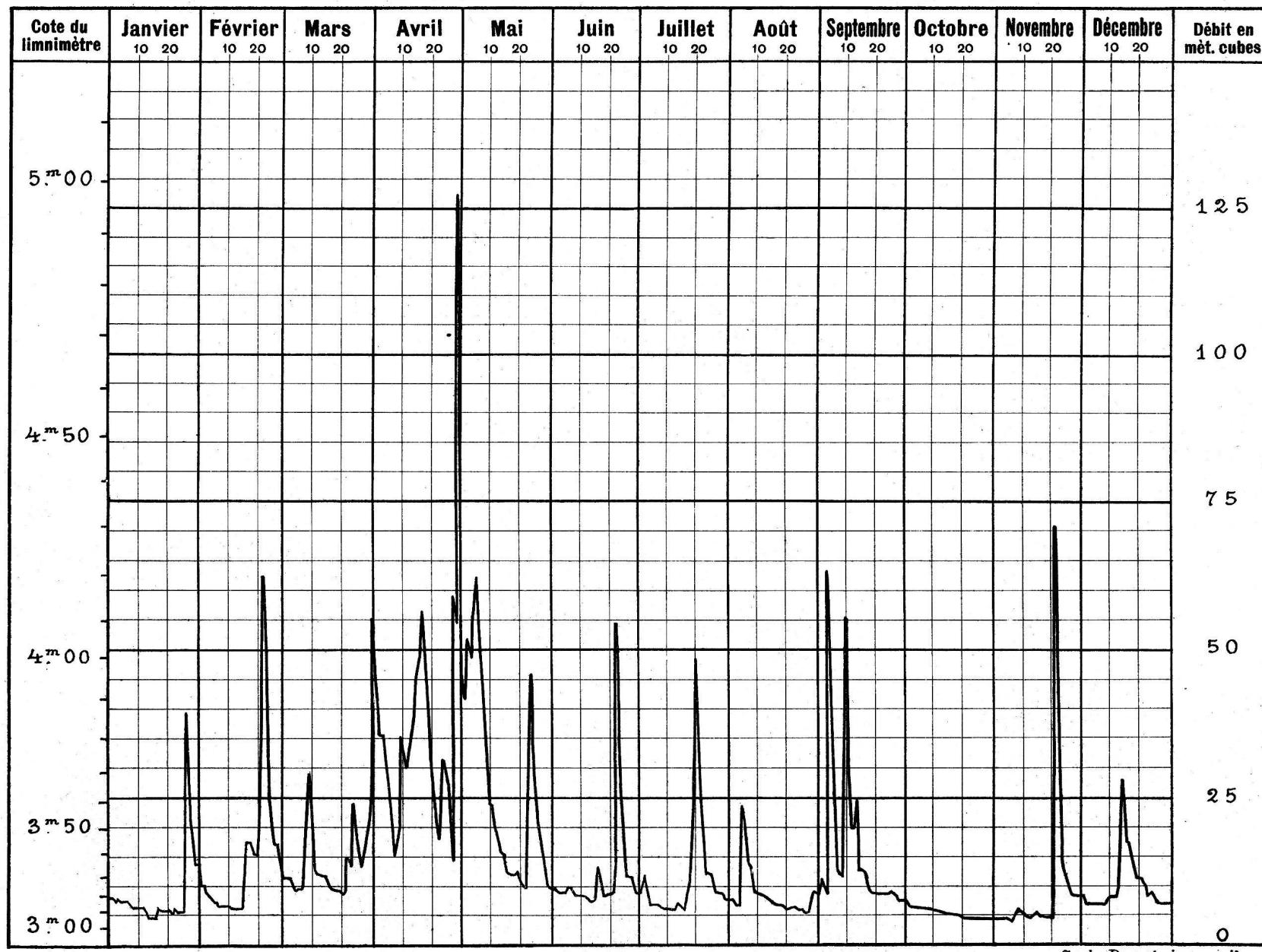


COURBES DU DÉBIT DE LA SERRIÈRE
EN 1913

9200 8575



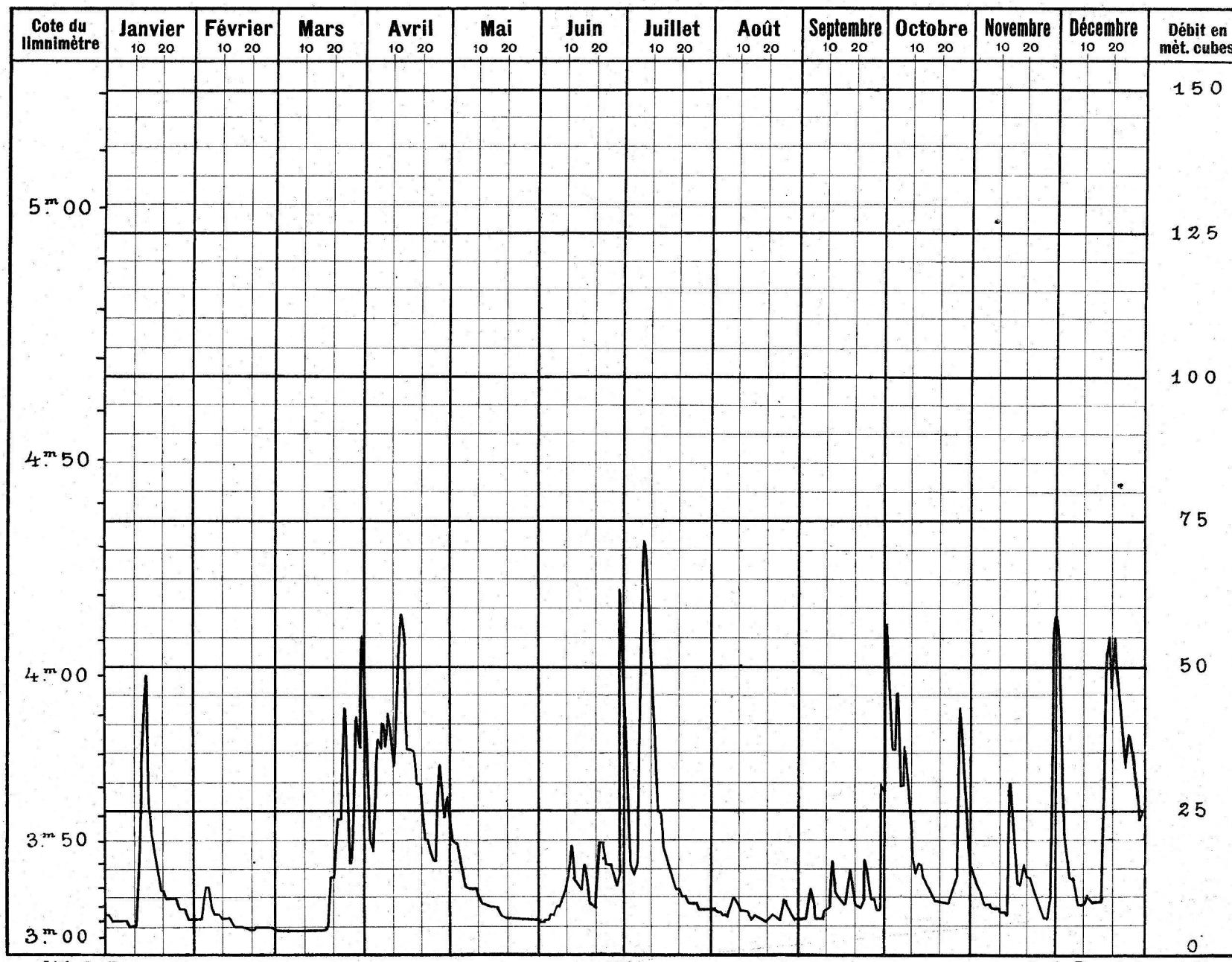
**VARIATIONS DU NIVEAU DE L'AREUSE AU BARRAGE DES MOLLIATS
EN 1908**



Lith. L. Tercier.

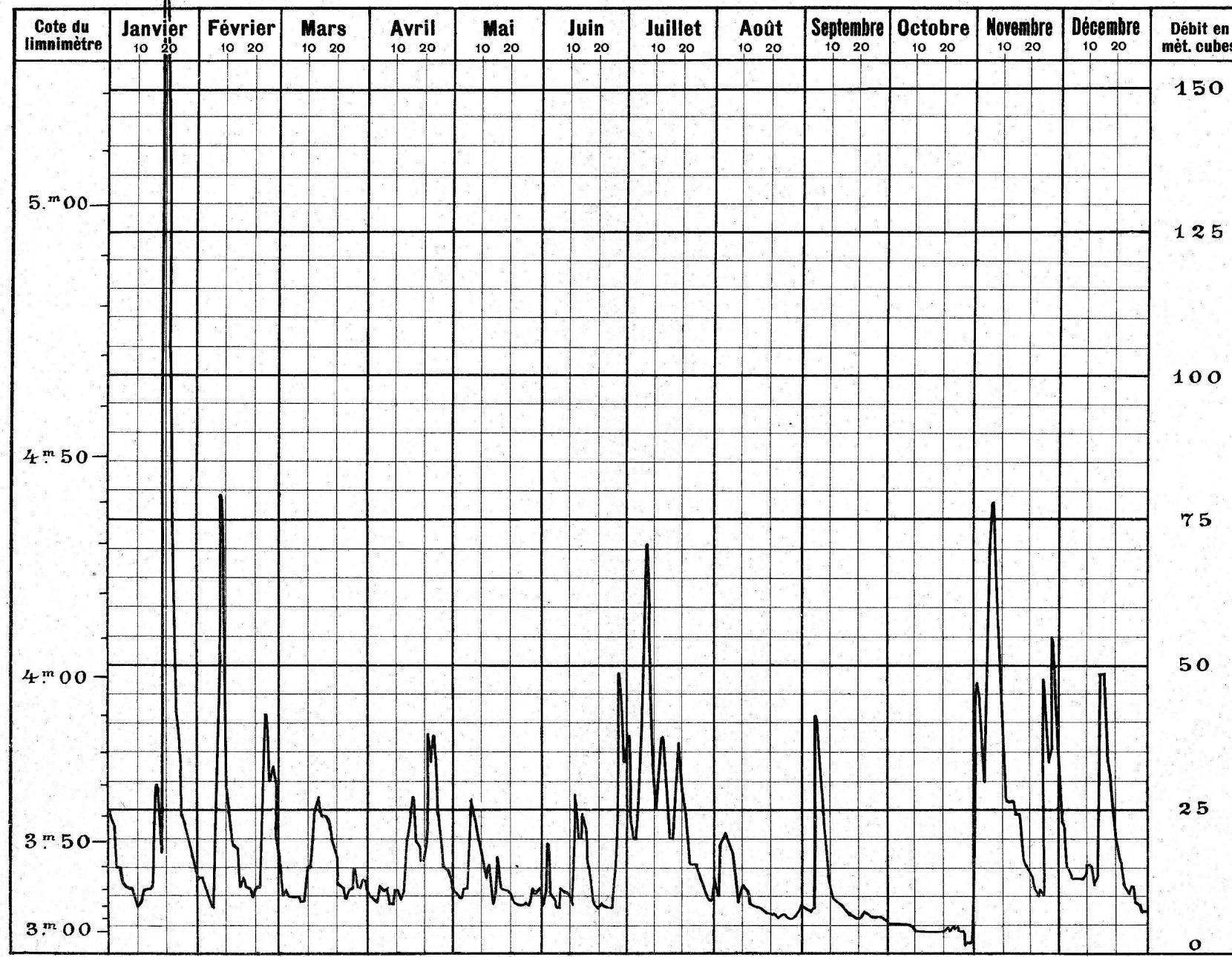
S. de Perrot, ing. civil.

VARIATIONS DU NIVEAU DE L'AREUSE AU BARRAGE DES MOLLIATS
EN 1909

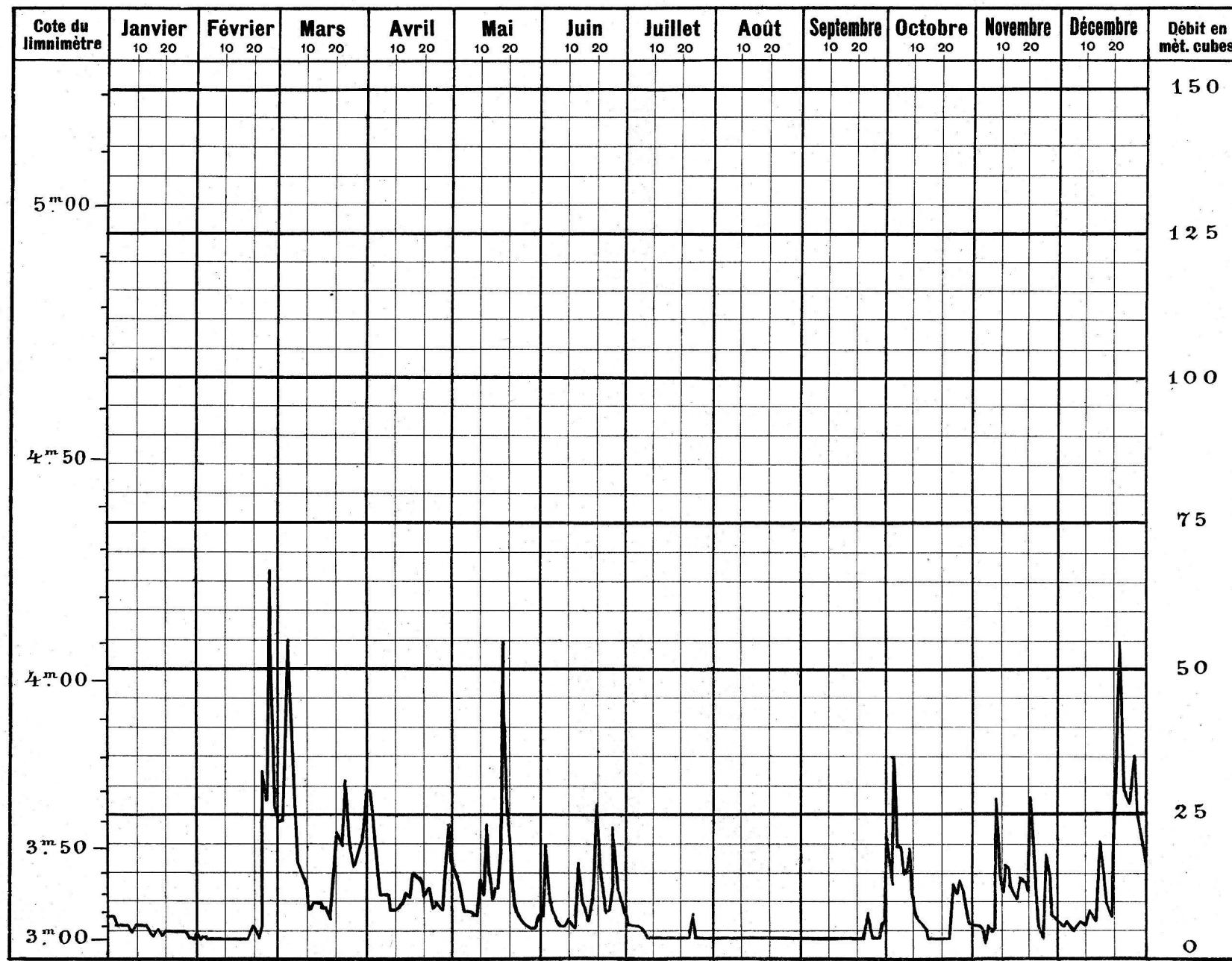


190 m³

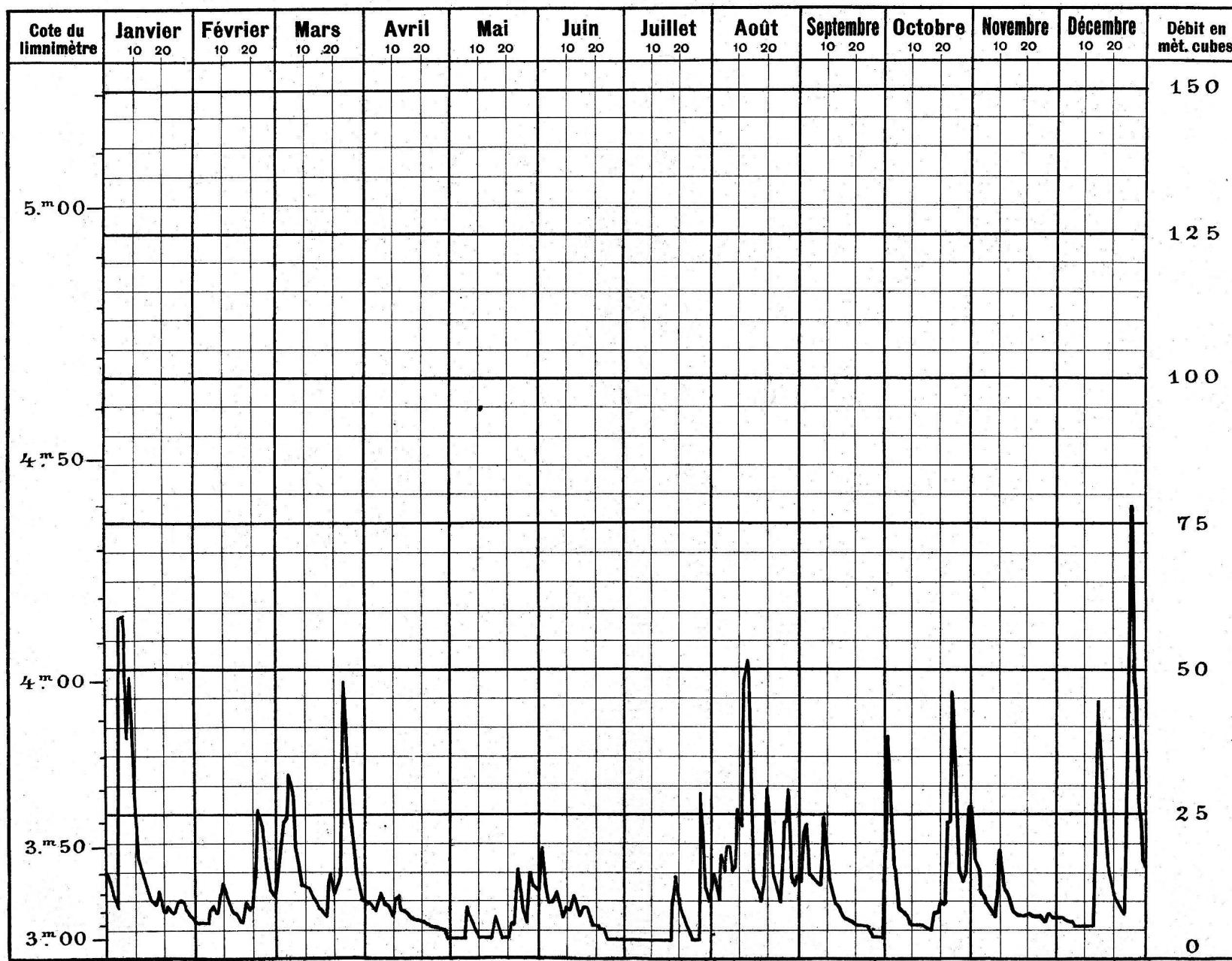
**VARIATIONS DU NIVEAU DE L'AREUSE AU BARRAGE DES MOLLIATS
EN 1910**



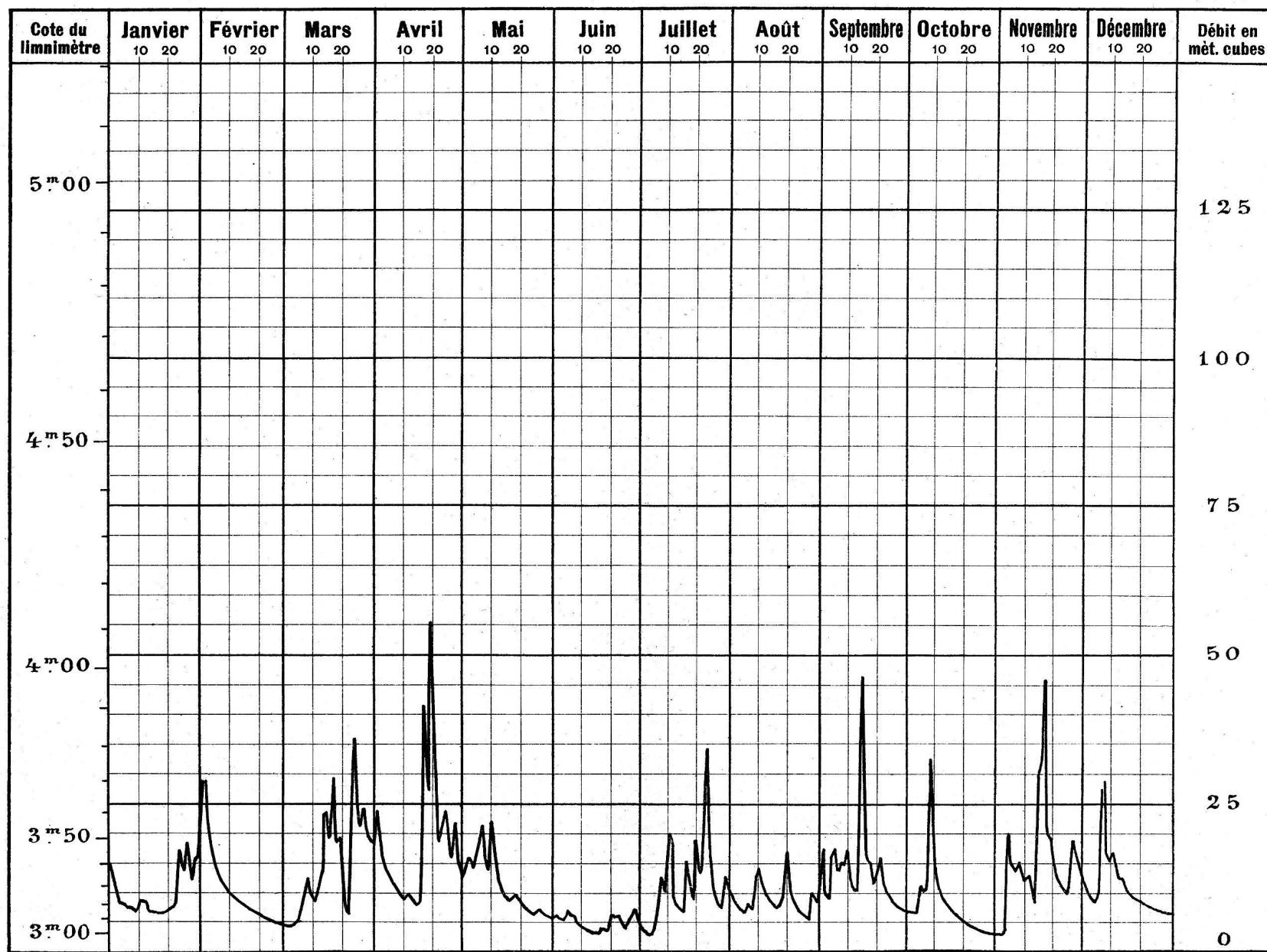
VARIATIONS DU NIVEAU DE L'AREUSE AU BARRAGE DES MOLLIATS
EN 1911



**VARIATIONS DU NIVEAU DE L'AREUSE AU BARRAGE DES MOLLIATS
EN 1912**



VARIATIONS DU NIVEAU DE L'AREUSE AU BARRAGE DES MOLLIATS
EN 1913



LAC DE BIENNE, 38,8 km ²															LAC DE NEUCHATEL, 215,9 km ²															Variation totale annuelle des trois lacs																																					
Années	Mensuel	Date	m ³	m ³ par seconde	Date	m ³	m ³ par seconde	Date	m ³	m ³ par seconde	Date	m ³	m ³ par seconde	Date	m ³	m ³ par seconde	Date	m ³	m ³ par seconde	Date	m ³	m ³ par seconde	Date	m ³	m ³ par seconde	Date																																									
1896	430,892	27	498,728	29	XII	21,0	81,480,000	0,60	7	300,4	429,744				8	47,0	6,0	1-8	11	23	0,85	8	1890	431,04	2-3	429,257	4-6	1,74	375,060,000	0,23	1,198	0,60	0,411	—	—	3	10,0	0,018	7-14	14	1896	431,53	25	429,353	28	3	2,18	40,704,000	0,20	10,1	103,1	430,279	0,176	507,210,000	10,1												
1897	430,717	17	498,732	28	XI	20,3	78,184,000	0,70	4,5	355,1	429,050	429,087			0,114	4,432,000	10,36	0,572	8	22	0,28	VIII	1897	430,74	21-2	429,10	XII	8-10	354,070,000	0,20	3-4	500	429,087	430,071	0,173	37,350,700	0,98	0,21	0,357	2	0,384	2	2	0,018	1,1	1897	430,97	8	429,118	XII	1,70	40,812,000	0,09	3-4	185,3	430,101	0,174	4,012,800	0,774	-0,018	0,116	2	0,120	75,020,000	15,0		
1898	430,244	21	498,741	29-30	XII	14,2	55,006,000	0,25	15-16	1124	429,241	429,338			0,389	15,030,000	9	25	0,16	17	31	0,10	12,1	1898	430,24	30	1-15	274,193,000	0,07	9-22	295	175	429,285	428,860	0,510	112,050,100	0,502	0,16	0,217	3	0,328	—	—	—	—	1898	430,25	11	429,250	XII	1,25	28,500,000	0,10	15-16	264	429,161	430,101	0,542	19,357,000								
1899	430,76	16	498,760	27	XII	20,7	80,310,000	0,35	14	400	429,285	429,476			0,040	1,201,200	29	0,28	0,10	15	5	12	0,31	1899	430,43	25-26	488,0	29-30	1-15	45	429,458	428,704	0,010	2,150,000	1,138	0,18	0,100	5	0,288	—	—	—	—	1899	430,56	15	429,504	XII	1,25	39,300,000	0,36	15-16	262	429,390	430,080	0,624	547,200										
1900	430,91	14	498,764	14	XII	21,5	48,500,000	0,68	14	305,3	429,246	429,430			0,004	2,055,200	13	36	0,40	14	6	19	0,192	7	1900	430,12	1-3	429,190	1-3	1,25	272,034,000	0,24	14-15	600	429,408	428,705	0,021	4,338,900	0,83	0,40	0,222	5	0,275	—	—	—	—	1900	430,65	22	429,10	1	1,25	35,340,000	0,43	13-14	110	429,010	429,290	0,034	775,200						
1901	431,14	14	498,768	21	22	29	55,448,000	0,20	6	350,0	429,417	429,498			0,171	0,634,800	33	13	0,15	15	8	5	18,070	1901	430,92	19	429,88	20	2,04	440,430,000	0,20	7-8	500	429,085	428,705	0,206	44,475,400	0,80	1,15	0,268	6	0,274	—	—	—	—	1901	431,07	19	429,80	28	2,08	47,424,000	0,28	3-4	74	429,803	429,825	0,184	4,105,200	0,55	-0,118	0,123	583,308,000	18,5		
1902	430,77	19	498,770	20	21	18	70,980,000	0,73	18	320,0	429,414	429,496			0,003	116,400	8	17	0,22	29	2	0,05	25	1902	430,71	20-21	429,04	25	1,15	360,550,000	0,14	19-20	350	429,171	429,704	0,034	7,340,000	0,67	-0,2	0,045	7	0,278	—	—	—	—	1902	430,99	17-18	429,10	29-30	1,70	41,046,000	0,03	7-8	184	429,017	429,080	0,114	2,509,200							
1903	430,288	19	498,780	19-21	XII	19,6	44,048,000	0,6	19-20	180,0	429,150	429,592			0,355	9,894,000	8	47	0,37	20	5	24	21	1903	430,55	25-26	429,11	21	1,05	235,450,000	0,12	19-20	300	429,408	429,067	0,311	7,144,000	0,51	-0,37	0,240	8	274	1	0,015	26	1903	430,72	21	429,152	28-29	1,70	41,204,000	0,03	27-28	371	429,050	429,080	0,371	8,458,800								
1904	430,38	13	498,782	8	7	15	56,900,000	0,49	11-12	290,0	429,360	429,388			0,201	7,798,000	9	31	0,25	10	5	18	0,010	1904	430,45	5-6	429,222	7-10	1,14	1-12	305,457,000	0,12	19-20	300	429,278	429,057	0,170	30,763,000	0,89	-0,25	0,181	8	0,268	3	0,030	17-18	1904	430,87	14-15	429,012	11-12	1,55	173,330,000	0,29	11-12	311	429,060	429,200	0,152	3,465,600							
1905	430,39	20	498,787	6	7	16	55,572,000	0,38	28-29	126	429,472	429,397			0,112	4,245,000	10	41	0,40	7	2	30	0,38	1905	430,387	8	1-11	344,310,500	0,07	28-30	15	429,003	429,060	0,115	54,988,300	0,735	-0,40	0,221	10	0,283	3	8	0,020	29	1905	430,60	6-7	429,88	11-11	1,71	38,088,000	0,215	12-13	158	429,097	429,705	0,129	2,941,200									
1906	430,60	3	498,788	6	8	18	70,100,000	0,34	39-37	107	429,275	429,386			0,197	7,643,000	13	30	0,28	3	8	1	29	1906	430,492	6-7	429,385	11-11	1,55	357,888,500	0,12	29-28	300	429,533	429,058	0,160	34,544,000	0,80	-0,28	0,258	11	0,273	5	13	0,030	6-7	1906	430,46	6-7	429,847	XI	4,14	33,972,000	0,31	27-28	118	429,035	429,788	0,193	5,400,400	0,05	-0,080	0,191	11	0,130	442,471,000	14,03
1907	430,908	21	498,792	25	XII	18,8	72,044,000	0,42	18	180	429,401	429,387			0,198	9,37	0,15	21	5	26	0,10,5	1907	430,569	17	429,857	17-17	1,57	360,042,000	0,13	18-19	320	429,365	429,042	0,082	9,008,800	0,688	-0,15	0,161	12	0,255	3	12	0,030	18-19	1907	430,92	18-19	429,025	17-17	1,57	35,706,000	0,20	18-19	178	429,068	429,770	0,034	775,200									
1908	430,452	16	498,797	11	11	17,1	63,048,000	0,44	20-21	181,5	429,063	429,388			0,008	1,088,400	9	28	0,38	28	7	2	11	1908	430,477	1-2	429,003	11-11	1,61	31,975,500	0,16	7-8	400	429,020	429,068	0,037	7,988,300	0,731	-0,280	0,320	10	0,030	23	9	0,030	7-8	1908	430,512	25-26	429,112	1-2	1,61	30,280,000	0,17	25-26	547	429,074	429,765	0,056	1,270,800							
1909	430,322	13	498,802	3	2-3	15	69,557,000	0,33	2-3	130	429,350	429,384			0,008	2,010,400	2	43	0,24	5	3	16	0,07	1909	430,137	17	31	429,087	17-17	1,45	29,385,000	0,11	20-21	245	429,352	429,032	0,058	12,752,200	0,688	-0,47	0,189	14	0,240	1	1	0,034	20-21	1909	430,89	25-26	429,112	17-17	1,45	29,037,000	0,14	25-26	124	429,029	429,750	0,009	20,200,200						
1910	431,392	8	498,802	2	3	25	59,010,000	1,10	19-20	404,0	429,880	429,443			0,495	18,042,000	11	36	0,47	10	4	15	0,43	1910	431,438	15	429,499	402	2,030	428,377,000	0,28	20-21	700	429,390	429,057	0,572	34,336,800	0,893	-0,47	0,476	15	0,264	1	1	0,021	20-21	1910	431,052	10	429,480	31	2,17	43,475,000	0,69	21	1821	430,493	429,800	0,708	18,184,400							
1911	430,142	30-37	498,802	4-4	XII	14,4	51,569,000	0,37	18-19	191,3	429,305	429,403			0,055	21,534,000	8	31	0,25	26	6	17	0,20	1911	430,272	1	429,192	13	1,15	246,19,000	0,08	XII	29	429,321	429,067	0,705	16,163,500	0,98	-0,25	0,266	16	0,264	—	—	—	—	1911	430,542	4-4	429,182	14	1,15	30,324,000	0,18	25-26	475	429,060	429,800	0,894	18,787,200							
1912	430,692	15	498,802	11	11	1,69	65,572,000	0,46	13-14	200,0	429,068	429,415			0,483	13,038,400	13	45	0,05	15	4	23	0,030	1912	430,415	25	429,512	26-26	0,000	14,310,000	0,13	27-28	325	429,052	429,074	0,021	4,783,200	0,74	-0,55	0,244	17	0,263	—	—	—	—	1912	430,692	15-17	429,012	25-25	0,005	21,69,000	0,18	25-26	475	429,084	429,811	0,045	7,882,000							
1913	430,121	14	498,802	2	28	1,69	40,560,000	0,45	4-5	302,1	429,597	429,422			0,081	3,142,800	6	24	0,40	24	XI	275	429,765	429,083	0,087	18,783,300	0,65	-0,40	0,268	18	0,262	1	1	0,021	20-21	1913	430,412	26	429,492	26-26	0,017																										

de celle de Neuchâtel. L'action s'explique au contraire fort bien par le même phénomène qui se produit sur le lac Léman à l'entrée du Rhône et dans le lac de Constance près de Bregenz.

Par suite de la grande masse en mouvement, avec une densité légèrement différente, l'eau entrant dans le lac de Neuchâtel ne se mélange pas avec l'eau superficielle, mais produit un véritable cours d'eau qui suit le fond du lac, heurte les couches froides profondes et par suite de l'incompressibilité de l'eau, fait ressortir cette eau froide près d'Auvernier.

La force vive du courant sous-lacustre est donc absorbée par la couche froide qui, montant à la surface, refroidit à son tour l'eau superficielle. C'est à cet effet seul qu'est dû le refroidissement du lac à Serrières, toute les fois que la Thielle refoule pendant la fonte des neiges; ce phénomène est très clairement indiqué par les courbes de variation de température du lac, quand on les compare avec les courbes des hauteurs des lacs aux mêmes instants.

Les pêcheurs connaissent bien les violents courants du fond du lac. Il est à espérer qu'on en entreprendra l'étude, ainsi que celle de sondages thermométriques réguliers, à l'instar de ce qui se fait sur d'autres grands lacs suisses, et que toutes ces données réunies permettront de résoudre une foule de questions utiles et intéressantes, car du moment qu'il s'agit d'eau de 4° revenant à la surface, on voit que l'effet peut être bien plus important qu'on ne l'envisageait jusqu'ici.



MOYENNES MENSUELLES DES TEMPÉRATURES DU LAC ET DE L'AIR
 à l'Observatoire de Neuchâtel de 1906 à 1913

MOIS	1906		1907		1908		1909		1910		1911		1912		1913		Moyenne des 8 années	
	Lac	Air	Lac	Air	Lac	Air	Lac	Air	Lac	Air	Lac	Air	Lac	Air	Lac	Air	Lac	Air
Janvier .	5,1	+1,1	4,2	-0,7	5,1	-2,3	5,0	-2,2	5,5	+1,1	5,3	-2,4	+8,0	+1,3	5,8	+1,9	5,49	-0,26
Février .	4,0	-0,02	3,4	-1,7	4,6	+0,8	3,8	-1,4	4,9	2,1	4,7	+1,6	5,7	4,0	5,3	1,5	4,55	+0,85
Mars . .	4,7	+3,6	3,9	+3,9	5,3	3,5	3,6	+1,9	5,6	4,9	5,4	4,6	6,3	6,8	5,9	6,2	5,07	4,42
Avril . .	6,4	8,4	5,9	7,3	6,3	7,2	5,5	10,1	6,4	7,8	6,5	7,9	7,5	8,3	7,6	8,4	6,52	8,16
Mai . . .	11,9	13,0	10,1	12,9	11,4	14,8	9,9	13,1	10,6	11,9	11,7	13,6	12,5	14,1	11,7	12,9	11,22	13,27
Juin . . .	14,7	16,4	15,6	15,9	17,4	18,4	15,1	14,5	17,4	16,5	16,8	16,0	15,6	16,3	16,7	16,2	16,47	16,28
Juillet . .	19,5	19,3	18,0	16,8	19,8	18,3	16,0	16,2	17,1	15,9	19,7	22,1	19,5	17,5	16,8	15,3	18,31	17,66
Août . .	20,8	19,9	20,8	18,8	18,7	16,6	19,6	17,6	19,5	17,1	23,2	21,7	17,6	14,1	17,9	17,8	19,74	17,95
Septemb.	17,7	15,2	18,1	15,1	17,0	13,5	16,4	13,8	16,0	12,3	20,6	16,8	13,6	9,9	17,3	13,3	17,09	13,73
Octobre .	13,8	10,9	14,3	10,0	14,4	8,6	15,0	10,2	13,4	9,8	13,9	9,5	17,1	7,5	13,8	9,9	13,58	9,55
Novembre	10,3	5,5	11,1	5,5	9,3	2,7	9,7	3,0	8,8	3,4	10,2	6,3	7,7	2,3	14,0	7,4	9,77	4,48
Décembre	6,1	-1,3	7,4	3,0	6,6	+0,2	6,5	2,7	7,4	3,0	7,3	3,2	6,3	4,9	7,4	1,7	6,88	1,81
Moyenne des 12 mois	11,25	9,34	11,06	8,89	11,33	8,52	10,54	8,29	11,05	8,82	12,10	10,5	10,86	8,67	11,43	9,36	11,20	8,99