

# Observations météorologiques faites à l'Asile des aveugles de Lausanne : tableaux mensuel

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **21 (1885)**

Heft 92

PDF erstellt am: **30.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A L'ASILE DES AVEUGLES DE LAUSANNE

---

---

## TABLEAUX MENSUELS

RÉDIGÉS PAR

**J. MARGUET**

---

2<sup>me</sup> semestre de l'année 1884.

---

---

## Observatoire météorologique de Lausanne (Asile des aveugles).

Observateur : M. HIRZEL.

Date.	Température, degrés centigr.						Baromètre à zéro.			
	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.	Minim.	Maxim.	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.
1	19,1	24,4	21,1	21,5	15,0	26,0	721,4	720,6	720,3	720,8
2	19,4	24,1	22,6	22,0	15,1	26,2	20,2	18,8	17,9	19,0
3	20,2	24,9	20,9	22,0	17,4	26,4	18,4	17,0	16,8	17,4
4	20,2	23,9	20,2	21,4	17,0	25,0	17,5	16,8	17,3	17,2
5	20,7	25,4	22,1	22,7	18,2	26,9	18,5	17,8	18,8	18,4
6	19,7	20,1	16,3	18,7	16,3	23,0	20,2	21,6	21,1	21,0
7	18,6	22,7	19,1	20,1	14,5	24,0	20,1	17,7	16,5	18,1
8	19,3	23,2	18,9	20,5	14,5	25,6	16,7	16,0	16,3	16,3
9	20,5	24,5	19,1	21,4	17,0	25,1	16,6	14,6	15,4	15,5
10	17,7	21,7	17,3	18,9	16,8	25,3	13,9	12,5	15,2	13,9
11	19,3	22,8	19,0	20,4	16,0	23,6	15,8	15,4	16,6	15,9
12	20,2	26,4	22,9	23,2	16,6	27,0	18,3	18,3	18,8	18,5
13	23,3	26,6	22,2	24,0	16,5	29,1	20,9	19,9	19,6	20,1
14	22,2	26,9	23,5	24,2	20,3	28,4	21,1	20,0	19,2	20,1
15	23,7	27,2	24,5	25,1	20,6	29,6	19,8	18,0	16,1	18,0
16	24,2	25,7	18,6	22,8	20,0	27,7	16,8	15,9	17,3	16,7
17	22,1	26,0	25,9	24,7	19,0	29,2	16,0	15,3	16,2	16,7
18	20,4	25,2	21,0	22,2	19,4	26,7	20,1	19,6	18,4	19,4
19	16,7	18,5	14,7	16,6	14,8	21,5	18,9	20,7	21,2	20,3
20	14,8	19,4	15,2	16,5	12,5	20,2	20,9	20,3	20,7	20,6
21	16,4	20,2	16,8	17,8	14,0	20,3	19,8	19,2	19,0	19,3
22	17,4	20,2	18,2	18,6	15,3	22,8	19,8	20,4	20,7	20,3
23	18,5	22,1	21,2	20,6	14,1	24,0	20,9	19,3	17,5	19,2
24	19,4	19,6	17,7	18,9	16,2	21,4	18,2	18,3	16,7	17,7
25	13,7	19,6	14,5	15,9	13,5	19,6	17,4	17,3	18,5	17,7
26	12,7	15,9	13,5	14,0	13,4	16,9	21,1	21,5	21,1	21,2
27	15,4	14,4	11,4	13,7	10,9	16,6	20,1	19,1	17,4	18,9
28	12,1	15,2	12,0	13,1	11,3	15,4	18,0	19,0	20,4	19,1
29	14,8	18,2	15,6	16,2	11,5	19,0	20,9	19,6	20,5	20,3
30	15,3	20,4	17,9	17,9	12,7	21,8	21,8	21,4	22,0	21,7
31	16,7	20,6	18,5	18,6	14,0	23,5	22,7	22,1	21,7	22,2
Mois.	18,5	22,1	18,8	19,8	15,6	23,8	719,1	718,6	718,6	718,8

*NB.* —  $\lambda$  indique la latitude;  $\beta$  la longitude, d'après le méridien de Paris; H la hauteur du baromètre; H' celle des thermomètres au-dessus du niveau de la mer; h la hauteur de l'orifice de l'ombromètre au-dessus du terrain.

*Moyennes mensuelles aux trois heures d'observation.*

Thermométrique 19,8 degrés centigrades. | Barométrique 718,8 millimètres.  
Hygrométrique 68 pour cent.

*Clarté du ciel.*

Jours sombres . . . . 18 | Jours clairs . . . . 13

Vents du Nord.		Vents du Sud.		Vents de l'Est.		Vents de l'Ouest.					
Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.				
1	N.	—	7	SE.	3	33	NE.	19	37	SW.	57
33	NE.	19	2	S.	—	3	E.	—	2	W.	—
8	NW.	6	37	SW.	57	7	SE.	3	8	NW.	6

Mois de JUILLET 1884.

 $\lambda = 46^{\circ} 31'$ ;  $\beta = 4^{\circ} 18' E.$ ;  $H = 507^m$ ;  $h = 1^m 45$ ;  $H' = 511^m$ .

Humid. relative.				Ombromètre.	Vent dominant. Girouette.	Vent domin Nuages.	Etat du ciel.	Nébulosité moyenne.	Date.
7 h.	1 h.	9 h.	Moy. diurn.						
				mm.					
61	48	45	51	—	SW. 0-0	—	Beau temps.	0,0	1
64	47	57	56	—	Variable.	Var.	Clair.	1,0	2
68	53	55	59	—	NE 0-1	NW.	Vapoureux.	5,7	3
68	52	63	61	—	Variable.	Var.	Cirreux.	7,3	4
71	44	61	59	—	SW. 0-1	SW.	Variable.	7,0	5
92	90	73	85	0,2	Variable.	SW.	Id.	6,3	6
72	65	49	62	0,6	Variable.	Var.	Nuageux.	3,0	7
72	52	75	66	—	NE. 0-0	SW.	Orageux.	8,0	8
69	58	81	69	1,0	Variable.	SW.	Id.	8,0	9
86	92	95	91	0,5	NE. 0-0	SW.	Nuageux.	7,3	10
88	90	95	91	9,4	NE. 0-0	SW.	Assez clair.	4,3	11
93	80	61	78	—	Variable.	Var.	Clair.	3,0	12
64	53	50	56	—	NW. 0-0	Var.	Variable.	1,7	13
59	41	51	50	—	Variable.	Var.	Clair.	1,7	14
61	53	68	61	—	Variable.	SW.	Nuageux.	5,7	15
67	62	87	72	—	SW. 0-3	SW.	Variable.	6,0	16
75	55	53	61	1,8	SW. 0-1	SW.	Nuageux.	5,3	17
82	49	69	67	7,5	Variable.	SW.	Id.	4,0	18
79	72	90	80	4,9	Variable.	SW.	Couvert.	8,7	19
61	48	54	54	2,8	NE. 1-2	NE.	Nuageux.	5,0	20
62	52	81	65	—	SW. 1-0	Var.	Couvert.	9,3	21
84	55	58	66	1,2	SW. 0-1	SW.	Clair.	3,3	22
64	51	66	60	—	SW. 1-2	SW.	Très clair.	0,7	23
75	73	78	75	1,4	SW. 3-3-3	SW.	Couvert.	10,0	24
84	45	69	66	5,4	NE. 0-1	SW.	Id.	8,7	25
72	57	67	65	4,8	Variable.	SW.	Nuageux.	9,3	26
82	63	87	77	7,0	SW. 1-3	SW.	Couvert.	10,0	27
86	75	89	83	5,3	Variable.	SW.	Id.	9,7	28
76	73	67	72	5,4	NE. 0-0	NE.	Nuageux.	6,0	29
76	64	65	68	—	NE. 0-1-3	NE.	Clair.	2,3	30
76	69	64	70	—	Variable.	NE.	Vapoureux.	2,3	31
74	61	68	68	59,2	SW.	SW.	Variable.	5,5	Mois.

Rapport du Nord { Girouette 0,91 | Rapport de l'Est { Girouette 0,91  
 au Sud. { Nuages 0,41 | à l'Ouest. { Nuages 0,36

Calme : 53 fois sur 93 vents observés.

Direction moyenne du vent { Girouette SW.  
 { Nuages SW.

Tonnerre entendu de la station : les 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 15, 16, 17, 18,  
 19, 24, 25; en tout, quinze fois.

Grêle : le 25 à 4 h. 54 m.; peu abondante, mêlée de pluie.

Eclairs sans tonnerre : les 1, 9, 15, 23; en tout quatre fois.

Vent fort du SW : le 16 à 4 h. 45 de l'après-midi.

## Observatoire météorologique de Lausanne (Asile des aveugles).

Observateur : M. HIRZEL.

Date.	Température, degrés centigr.						Baromètre à zéro.			
	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.	Minim.	Maxim.	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.
1	16,1	22,1	19,7	19,3	14,6	24,0	720,8	719,4	718,8	719,7
2	19,2	24,4	20,4	21,3	14,7	25,4	19,3	19,2	19,9	19,5
3	21,1	24,4	21,1	22,2	14,8	28,3	21,2	20,5	20,7	20,8
4	21,2	25,9	23,3	23,5	18,2	27,2	21,4	20,6	20,8	20,9
5	21,3	23,8	21,8	22,3	18,4	26,9	20,5	19,5	18,9	19,6
6	19,2	23,6	21,0	21,3	17,4	25,0	18,6	18,1	19,1	18,6
7	20,5	23,7	20,5	21,6	17,7	25,5	19,2	18,3	18,9	18,8
8	19,5	24,2	21,3	21,7	17,3	25,9	19,1	18,1	17,6	18,3
9	19,0	23,5	19,5	20,7	16,2	25,0	18,5	18,1	18,2	18,3
10	20,2	23,6	21,3	21,7	15,8	26,5	19,8	18,3	19,3	19,1
11	20,8	24,7	18,2	21,2	15,7	27,6	20,1	19,2	20,1	19,8
12	19,4	23,8	21,8	21,7	18,4	26,9	19,7	18,8	18,9	19,1
13	19,9	23,5	21,2	21,5	17,0	25,4	19,4	18,6	18,1	18,7
14	22,0	24,1	15,1	20,4	17,0	24,9	18,2	17,7	19,6	18,5
15	17,6	22,3	18,0	19,3	15,0	25,0	19,7	19,6	19,7	19,7
16	17,7	22,2	19,0	19,6	14,5	24,9	19,6	19,0	18,7	19,1
17	17,8	22,1	19,4	19,8	14,3	23,8	18,6	18,4	18,4	18,5
18	18,8	22,0	18,9	19,9	16,2	22,5	17,7	17,8	17,5	17,7
19	18,3	21,2	16,3	18,6	15,4	21,7	17,6	16,9	18,2	17,6
20	16,3	19,8	13,8	16,6	13,8	20,0	17,5	16,5	18,5	17,5
21	15,2	20,3	17,2	17,6	12,4	20,6	17,9	18,0	18,6	18,2
22	15,3	20,5	18,9	18,2	12,3	21,4	19,0	18,8	18,0	18,6
23	17,5	20,8	18,8	19,0	12,3	21,7	18,9	19,0	19,5	19,1
24	17,0	21,5	19,8	19,4	14,0	22,5	21,1	20,4	19,4	20,3
25	15,1	23,3	20,6	19,7	14,8	24,5	19,7	17,4	15,0	17,4
26	16,8	16,7	14,7	16,1	14,7	21,2	15,1	14,4	12,9	14,1
27	12,2	14,0	10,1	12,1	10,1	15,0	13,8	14,3	16,6	14,9
28	9,8	16,6	12,9	13,4	7,5	16,7	17,3	16,1	15,6	16,3
29	12,8	15,9	12,8	13,8	11,3	15,9	15,3	15,3	18,8	16,5
30	12,0	17,0	13,0	14,0	11,0	17,0	21,2	21,1	21,4	21,2
31	13,6	17,8	14,7	15,4	10,0	18,6	20,3	18,7	17,7	18,9
Mois.	17,5	21,6	18,3	19,1	14,6	23,1	718,9	718,3	718,5	718,6

*NB.* —  $\lambda$  indique la latitude ;  $\beta$  la longitude, d'après le méridien de Paris ; H la hauteur du baromètre ; H' celle des thermomètres au-dessus du niveau de la mer ; h la hauteur de l'orifice de l'ombromètre au-dessus du terrain.

## Clarté du ciel :

Jours sombres . . . . 12 | Jours clairs . . . . 19

Vents du Nord.		Vents du Sud.		Vents de l'Est.		Vents de l'Ouest.					
Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.				
—	N.	—	5	SE.	1	39	NE.	12	36	SW.	52
39	NE.	12	1	S.	—	1	E.	—	1	W.	—
10	NW.	18	36	SW.	52	5	SE.	1	10	NW.	18

Mois d'AOUT 1884.

 $\lambda = 46^{\circ} 31'$ ;  $\beta = 4^{\circ} 18' E.$ ;  $H = 507^m$ ;  $h = 1^m 45$ ;  $H' = 511^m$ .

Humid. relative.				Ombromètre.	Vent dominant. Girouette.	Vent domin. Nuages.	Etat du ciel.	Nébulosité moyenne.	Date.
7 h.	1 h.	9 h.	Moy. diurn.						
79	57	77	71	—	NE. 0-0	SW.	Cirreux.	5,0	1
83	62	65	70	—	Variable.	SW.	Beau.	2,3	2
65	56	47	56	—	Variable.	SW.	Clair.	2,0	3
68	53	60	60	—	NE. 0-0	SW.	Orageux.	5,3	4
67	63	75	68	—	Variable.	SW.	Cirreux-orageux.	5,3	5
88	70	76	78	—	SW. 1-3	SW.	Id.	6,0	6
80	65	52	66	—	SW. 1-2	Var.	Nuageux-orageux.	7,7	7
77	66	51	65	—	SW. 0-0	NE.	Nuageux-cirreux.	4,7	8
74	53	51	59	—	NE. 0-0	SW.	Beau.	0,3	9
68	55	63	62	—	SW. 1-0	Var.	Vapoureux.	4,7	10
82	58	73	71	—	Variable.	Var.	Variable.	4,0	11
91	61	75	76	3,9	SW. 0-0	NW.	Cirreux-orageux.	5,7	12
77	78	86	80	6,4	Variable.	NW.	Nuageux.	3,7	13
71	81	81	78	—	NE. 0-1	SW.	Variable.	9,0	14
88	56	64	69	10,8	NE. 0-3	Var.	Beau.	1,3	15
70	60	63	64	—	NE. 0-0	NE.	Id.	0,0	16
76	64	61	67	—	NE. 0-1	Var.	Id.	0,0	17
66	58	73	66	0,6	Variable.	NW.	Couvert.	8,0	18
74	61	90	75	3,2	SW. 1-0	SW.	Nuageux.	8,3	19
86	66	83	78	4,2	NE. 0-0	SW.	Id.	6,3	20
76	51	69	65	2,2	NE. 0-4-4	NE.	Beau.	1,3	21
81	67	65	71	—	NE. 0-2	NE.	Id.	1,7	22
77	68	60	68	—	Variable.	SW.	Vapoureux.	4,7	23
77	66	69	71	—	Id.	SW.	Beau.	0,0	24
81	48	64	64	—	SW. 1-0	NW.	Cirreux.	4,7	25
81	90	87	86	2,0	NW. 0-0	SW.	Pluvieux.	10,0	26
78	64	84	75	16,2	NE. 0-0	SW.	Id.	10,0	27
74	56	66	62	2,5	NE. 0-1	SW.	Cirreux.	2,7	28
86	61	83	77	—	SW. 4-0	SW.	Très nuageux.	9,7	29
87	48	74	70	4,8	NE. 0-1	SW.	Nuageux.	3,7	30
75	62	76	71	—	Variable.	SW.	Beau.	3,0	31
77	62	70	70	56,8	NE. 0-4	SW.	Beau et orageux.	4,6	Mois

Calmes : 55 fois sur 93 vents observés.

Rapport du Nord au Sud.	{	Girouette 1,16		Rapport de l'Est à l'Ouest	{	Girouette 0,96		Nuages 0,19
		Nuages 0,57						

Direction moyenne du vent	{	Girouette WNW.
		Nuages WSW.

Vents forts du NE: les 15, 21	}	intensité de 4 à 6.
Id. id. du SW: les 26, 29		

Tonnerre entendu de la station :

les 4, 6, 7<sup>bis</sup>, 11, 12<sup>bis</sup>, 14, 18<sup>ter</sup>, 19; en tout, douze fois.

Eclairs sans tonnerre: les 3, 5, 6, 8, 13, 19, 20, 22, 25; en tout, neuf fois.

Halo, le 25 à 11 h. matin. | Le 27, neige sur les Alpes.

Le soleil s'est montré fréquemment entouré d'une auréole roussâtre.

## Observatoire météorologique de Lausanne (Asile des aveugles).

Observateur : M. HIRZEL.

Date.	Température, degrés centigr.						Baromètre à zéro.			
	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.	Minim.	Maxim.	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.
1	14,6	21,0	18,0	17,9	12,2	21,6	716,7	716,6	717,2	716,8
2	17,3	21,0	19,7	19,3	15,6	21,7	17,8	16,7	16,1	16,9
3	16,2	21,0	16,4	17,9	15,5	21,7	15,3	12,8	07,9	12,0
4	12,1	15,1	11,9	13,0	11,5	17,2	08,1	06,8	10,6	08,5
5	10,0	13,5	10,5	11,3	9,2	14,8	12,3	11,6	13,2	12,4
6	11,2	16,6	13,5	13,8	9,9	16,7	16,2	16,7	16,8	16,6
7	13,5	15,0	11,9	13,5	11,5	15,1	16,9	17,5	21,3	18,6
8	13,9	16,9	13,2	14,7	10,4	16,9	22,7	22,8	23,6	23,0
9	12,2	12,8	12,3	12,4	11,4	12,8	23,0	22,7	21,2	22,3
10	13,2	14,6	11,6	13,1	11,2	15,2	18,0	17,7	18,6	18,1
11	12,0	16,8	14,2	14,3	10,4	17,6	20,2	20,2	20,9	20,4
12	13,8	16,3	13,9	14,7	11,6	16,9	20,9	20,8	21,2	21,0
13	11,9	16,3	14,1	14,1	9,9	16,3	21,2	19,7	18,7	19,8
14	14,8	17,7	15,1	15,9	13,0	18,5	20,4	20,0	20,9	20,4
15	15,1	20,0	16,0	17,0	13,2	20,0	21,0	20,0	21,1	20,7
16	16,1	20,6	17,0	17,9	13,0	21,0	23,1	22,6	23,2	23,0
17	15,1	21,5	16,8	17,8	14,0	21,5	25,1	24,6	25,5	25,1
18	15,5	19,3	18,5	17,8	14,4	22,5	25,8	23,8	23,1	24,2
19	17,1	21,4	17,4	18,6	14,0	21,6	22,1	20,1	19,9	20,7
20	15,5	21,1	16,8	17,8	14,3	21,5	19,3	18,6	18,1	18,7
21	15,6	21,3	16,4	17,8	14,3	21,9	17,1	16,3	16,3	16,6
22	15,8	20,6	16,9	17,8	15,0	20,6	17,3	16,9	18,6	17,6
23	12,7	13,7	11,6	12,7	11,5	17,0	22,1	23,2	23,5	22,9
24	11,1	16,2	12,3	13,2	9,6	16,2	22,9	22,2	22,9	22,7
25	12,0	17,3	12,7	14,0	11,0	17,1	22,7	22,1	20,9	21,9
26	12,5	16,8	13,2	14,2	11,4	16,8	19,2	22,7	18,8	20,2
27	13,6	17,8	13,8	15,1	12,0	17,8	20,6	21,2	22,4	21,4
28	11,0	17,3	11,8	13,4	10,0	17,3	23,6	22,8	22,9	23,1
29	13,9	17,1	15,7	15,6	10,5	17,5	23,2	22,4	22,4	22,7
30	12,0	17,7	14,5	14,7	11,2	18,2	22,5	20,6	20,0	21,0
Mois.	13,7	17,8	14,6	15,4	12,4	18,4	719,9	719,4	719,6	719,6

*NB.* —  $\lambda$  indique la latitude;  $\beta$  la longitude, d'après le méridien de Paris; H la hauteur du baromètre; H' celle des thermomètres au-dessus du niveau de la mer; h la hauteur de l'orifice de l'ombromètre au-dessus du terrain.

*Clarté du ciel :*

Jours sombres . . . . . 20 | Jours clairs . . . . . 10

<i>Vents du Nord.</i>		<i>Vents du Sud.</i>		<i>Vents de l'Est.</i>		<i>Vents de l'Ouest.</i>					
Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.				
—	N.	—	1 SE.	3	46 NE.	17	32 SW.	60			
46	NE.	17	—	S.	—	1 E.	—	2 W.	1		
7	NW.	4	32	SW.	60	1	SE.	3	7	NW.	4

## Mois de SEPTEMBRE 1884.

 $\lambda = 46^{\circ} 31'$ ;  $\beta = 4^{\circ} 18' E.$ ;  $H = 507^m$ ;  $h = 1^m 45$ ;  $H' = 511^m$ .

Humid. relative.				Ombromètre.	Vent dominant. Girouette.	Vent domin. Nuages.	Etat du ciel.	Nébul. moyenne.	Date.
7 h.	1 h.	9 h.	Moy. diurn.						
76	55	76	69	—	Variable.	SW.	Variable.	9,7	1
85	60	73	73	—	SW. 0-0-0	SW.	Id.	6,7	2
87	60	82	76	1,8	Variable.	SW.	Id.	9,0	3
92	61	81	78	10,2	SW. 3-4-4	SW.	Couvert.	10,0	4
80	63	87	77	7,3	SW. 1-5-0	SW.	Id.	9,7	5
84	63	78	75	3,0	Variable.	NW.	Nuageux.	8,3	6
81	87	87	85	1,0	SW. 2-2	SW.	Nuageux-pluvieux.	8,0	7
78	55	69	67	8,2	NE. 0-0	SW.	Nuageux.	7,7	8
78	84	95	86	—	Variable.	SW.	Couvert-pluvieux.	10,0	9
84	74	86	81	16,6	NE. 3-3-1	NE.	Nuageux.	6,0	10
87	73	76	79	1,8	NE. 0-1	NE.	Id.	5,0	11
82	71	79	77	0,4	NE. 0-1	SW.	Variable.	6,3	12
81	74	84	80	—	NE. 0-0	SW.	Id.	7,3	13
84	69	78	77	—	Variable.	SW.	Id.	4,7	14
68	57	80	68	—	NE. 0-1	SW.	Brumeux.	6,7	15
64	61	89	71	—	NE. 1-1	SW.	Id.	5,0	16
94	65	89	83	—	NE. 0-0	SW.	Variable.	4,3	17
92	79	60	77	—	NE. 0-2	SW.	Id.	1,0	18
81	67	81	76	—	NE. 0-1	NE.	Id.	2,0	19
96	72	86	85	—	NE. 0-0	Var.	Brumeux.	2,3	20
88	88	89	85	—	SW. 1-0	SW.	Variable.	6,7	21
89	63	69	74	2,4	Variable.	SW.	Nuageux.	6,0	22
86	72	79	79	3,2	Variable.	Var.	Couvert.	9,7	23
79	64	77	73	2,5	NE. 0-1-0	NE.	Variable.	6,7	24
87	66	78	77	—	NE. 0-0	SW.	Id.	6,0	25
80	68	85	78	—	NE. 0-0	NE.	Id.	7,0	26
88	59	61	69	—	NE. 0-2	SW.	Vapoureux.	4,0	27
78	64	82	75	—	NE. 0-1	SW.	Vapor.-b.-temps.	1,0	28
78	74	57	70	—	Variable.	SW.	Sans nuages, vap.	1,3	29
83	68	81	77	—	NE. 0-0	SW.	Vapoureux.	2,3	30
83	68	79	77	58,4	NE. 0-3	SW.	Nuageux.	6,0	Mois.

Calme : 57 fois sur 89 vents observés.

Rapport du Nord au Sud.	{	Girouette 1,61 Nuages 0,33		Rapport de l'Est à l'Ouest.	{	Girouette 1,17 Nuages 0,31
----------------------------	---	-------------------------------	--	--------------------------------	---	-------------------------------

Direction moyenne du vent	{	Girouette NNE. Nuages SW.
---------------------------	---	------------------------------

Vents forts du SW., le 4 (intensité de 4 à 6).

Tonnerre entendu de la station : les 11 et 21 ; deux fois.

Eclairs sans tonnerre : les 12, 13, 22 ; en tout, trois fois.

Brouillard : les 12, 13, 17, 18 ; en tout quatre fois.

Rosée : les 18, 19, 20, 21, 29, 30 ; en tout six fois.

Le soleil s'est montré entouré d'une auréole roussâtre, les 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 28 ; en tout quatorze fois.



## Observatoire météorologique de Lausanne (Asile des aveugles).

Observateur : M. HIRZEL.

Date.	Température, degrés centigr.						Baromètre à zéro.			
	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.	Minim.	Maxim.	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.
1	13,6	16,9	14,3	14,9	3,0	16,9	720,1	720,1	720,7	720,3
2	11,8	16,1	12,6	13,5	10,8	17,4	20,0	19,2	19,1	19,4
3	12,1	17,3	13,5	14,3	11,4	17,3	20,0	20,0	21,7	20,6
4	9,9	10,5	7,5	9,3	6,5	13,8	22,8	23,7	25,1	23,9
5	8,4	11,4	8,4	9,4	6,1	11,4	24,1	21,8	20,1	22,0
6	8,7	12,0	8,0	9,6	6,0	12,0	15,9	15,5	16,4	15,9
7	8,1	13,0	8,9	10,3	6,5	13,0	16,5	15,0	14,6	15,4
8	9,2	12,9	9,5	10,5	8,5	13,0	13,1	12,9	14,0	13,3
9	8,6	13,2	10,4	10,7	7,0	13,2	13,3	12,2	11,3	12,3
10	8,4	12,2	9,4	10,0	7,0	12,2	10,2	10,9	09,1	10,1
11	6,3	6,4	4,4	5,7	3,4	9,9	11,5	12,1	12,7	12,1
12	2,7	7,8	5,5	5,3	1,3	8,2	13,1	13,5	15,5	14,0
13	2,9	8,4	5,8	5,7	1,1	8,5	16,9	17,9	20,1	18,3
14	6,6	10,2	5,5	7,4	4,3	10,2	21,5	21,3	23,2	22,0
15	6,4	11,2	8,4	8,7	4,4	11,2	23,7	23,7	25,7	24,4
16	6,5	13,0	10,4	10,0	5,1	13,0	26,7	26,8	27,9	27,1
17	8,8	13,2	9,6	10,5	7,0	13,2	28,0	27,4	26,5	27,3
18	10,6	14,0	11,1	11,9	8,0	14,0	25,1	23,5	23,5	24,0
19	8,3	13,9	11,0	11,1	7,6	13,9	23,3	22,4	23,6	23,1
20	8,3	13,7	9,4	10,5	7,0	13,8	24,7	23,6	23,5	23,9
21	8,2	12,4	8,4	9,7	7,2	12,4	22,4	21,7	21,5	21,9
22	7,9	10,7	6,8	8,5	6,4	10,7	21,8	20,4	19,1	20,4
23	7,6	7,8	6,6	7,3	6,0	7,8	21,1	20,4	19,1	20,2
24	5,5	9,4	6,3	7,1	5,0	10,6	16,9	14,9	13,9	15,2
25	7,0	10,0	5,4	7,5	5,0	10,7	18,5	18,7	20,0	19,1
26	4,5	12,6	11,7	9,6	3,4	11,9	19,2	16,4	15,0	16,9
27	6,8	10,4	7,0	8,1	5,7	11,7	15,8	17,1	21,3	18,1
28	5,8	9,7	7,5	7,7	4,9	9,8	19,9	19,0	19,3	19,4
29	5,7	12,5	8,9	9,0	4,8	12,8	20,9	20,6	22,2	21,2
30	8,4	13,3	9,7	10,5	8,0	13,7	24,2	24,2	25,3	24,6
31	8,6	12,5	8,2	9,8	6,5	12,5	26,6	26,5	26,7	26,6
Mois.	7,8	11,9	8,7	9,5	6,3	12,3	719,9	719,5	719,9	719,8

*NB.* —  $\lambda$  indique la latitude;  $\beta$  la longitude, d'après le méridien de Paris; H la hauteur du baromètre; H' celle des thermomètres au-dessus du niveau de la mer; h la hauteur de l'orifice de l'ombromètre au-dessus du terrain.

*Clarté du ciel :*

Jours sombres . . . . . 25 | Jours clairs . . . . . 6

<i>Vents du Nord.</i>		<i>Vents du Sud.</i>		<i>Vents de l'Est.</i>		<i>Vents de l'Ouest.</i>					
Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.				
1	N.	—		1	SE.	1	48 NE. 36	33	SW.	44	
48	NE.	36		—	S.	—	1 E.	—	W.	—	
9	NW.	11		33	SW.	44	1 SE.	1	9	NW.	11

## Mois d'OCTOBRE 1884.

 $\lambda = 46^{\circ} 31'$ ;  $\beta = 4^{\circ} 18' E.$ ;  $H = 507^m$ ;  $h = 1^m 45$ ;  $H' = 511^m$ .

Humid. relative.				Ombromètre.	Vent dominant. Girouette.	Vent domin. Nuages.	Etat du ciel.	Nébul. moyenne.	Date.
7 h.	1 h.	9 h.	Moy. diurn.						
95	78	76	83	13,0	SW. 2-1	NE.	Nuageux.	8,0	1
90	78	71	80	11,2	Variable.	NW.	Id.	7,7	2
75	64	82	74	—	NE. 0-3	Var.	Id.	6,7	3
65	44	72	60	0,8	NE. 3-3-0	NE.	Id. Eclipse lunaire	6,0	4
72	61	79	71	—	NE. 1-3-4	NE.	Id.	7,7	5
74	61	83	73	0,6	NE. 4-4-0	NE.	Id.	4,7	6
83	76	75	78	—	NE. 2-2	NE.	Brumeux.	5,7	7
78	72	74	75	—	NE. 0-0	NE.	Id.	9,7	8
75	61	72	69	—	SW. 3-2	SW.	Id.	10,0	9
79	63	78	73	4,5	SW. 4-4	SW.	Nuageux.	8,0	10
61	45	72	59	6,0	SW. 4-4	SW.	Très nuag.-venteux	9,3	11
86	56	63	68	0,4	SW. 2-2	SW.	Nuageux.	9,3	12
82	58	71	70	—	NE. 0-0	SW.	Id.	6,0	13
65	48	58	51	—	SW. 2-1	SW.	Id.	7,7	14
67	65	76	69	—	NE. 0-1	SW.	Brumeux.	7,3	15
85	70	79	78	—	NE. 1-0	NW.	Id.	9,7	16
81	71	80	77	—	Variable.	NE.	Id.	2,3	17
80	63	71	71	—	NE. 0-2	NE.	Variable.	9,0	18
84	65	76	75	—	NE. 0-0	NE.	Brumeux.	5,7	19
91	70	71	77	—	NE. 0-3	SW.	Id.	4,3	20
77	67	76	73	—	NE. 3-1	NE.	Id.	4,0	21
83	70	80	78	—	NE. 0-1	SW.	Id.	10,0	22
82	73	76	77	—	NE. 0-3-2	NE.	Id.	10,0	23
77	68	76	74	—	NE. 1-1	SW.	Id.	8,0	24
82	72	88	81	—	Variable.	SW.	Id.	4,0	25
97	63	70	77	—	SW. 1-4	NW.	Cirreux.	7,3	26
68	54	72	65	3,3	SW. 3-0	SW.	Nuageux.	8,7	27
82	63	83	76	0,5	SW. 1-2	SW.	Id.	8,7	28
85	66	81	77	—	NE. 0-0	SW.	Cirreux.	5,7	29
88	69	82	80	0,9	NE. 0-1	Var.	Variable.	4,3	30
92	77	88	86	—	NE. 0-0	Var.	Brumeux.	7,7	31
80	65	76	74	41,2	NE. 0-4	SW.	Nuageux-brumeux.	7,2	Mois

Calme : 37 fois sur 93 vents observés.

Rapport du Nord { Girouette 1,71 | Rapport de l'Est { Girouette 1,04  
 au Sud. { Nuages 1,43 | à l'Ouest. { Nuages 0,67

Direction moyenne du vent { Girouette NNE.  
 { Nuages WNW.

Vents forts du SW. les 10, 26, 27. — Grésil, le 11. — Neige, très peu le 11.  
 Rosée, les 16, 17, 26, 29; en tout quatre fois. — Brouillard, faible le 30.

Teinte roussâtre autour du soleil, les 3, 5, 6, 13, 14, 26, 29, 30.

Crépuscules remarquables, les 14, 17.

Le 12, neige au pied de la Tour de Gourze. Refroidissement très marqué à Lausanne.

## Observatoire météorologique de Lausanne (Asile des aveugles).

Observateur : M. HIRZEL.

Date.	Température, degrés centigr.						Baromètre à zéro.			
	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.	Minim.	Maxim.	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.
1	8,4	11,7	6,0	8,7	5,7	11,7	725,6	723,7	722,9	724,1
2	7,7	8,2	7,5	7,8	4,8	9,8	21,3	19,3	19,2	19,9
3	8,7	10,2	5,0	8,0	3,0	10,2	19,4	19,3	20,9	19,9
4	6,6	10,0	5,5	7,4	4,0	10,0	21,3	21,4	22,3	21,7
5	5,3	8,5	5,7	6,5	4,0	9,9	23,6	23,6	24,4	23,9
6	5,3	8,4	5,9	6,5	4,0	8,8	24,3	23,8	23,6	23,9
7	5,3	8,0	7,0	6,8	4,0	8,8	23,1	22,0	23,2	22,8
8	8,6	13,0	9,6	10,4	6,2	13,0	25,9	26,3	27,1	26,4
9	8,2	12,2	7,1	9,2	6,5	12,2	27,1	26,5	27,1	26,9
10	7,0	9,5	7,1	7,9	5,5	9,5	26,8	25,2	26,0	26,0
11	6,5	7,9	5,8	6,7	5,5	8,0	26,1	25,0	25,2	25,4
12	5,2	7,0	4,1	5,4	3,5	7,5	24,5	23,5	23,2	23,7
13	2,7	2,7	0,9	2,1	0,1	3,9	21,4	20,9	23,3	21,9
14	0,2	2,7	0,3	1,1	-0,5	2,7	23,6	23,3	24,0	23,6
15	1,3	3,1	0,3	1,6	-0,7	3,1	25,1	24,2	23,3	24,2
16	0,3	2,1	1,6	1,3	-0,9	3,0	21,4	20,2	20,5	20,7
17	1,1	2,9	0,9	1,6	-0,5	2,9	20,3	19,2	19,1	19,5
18	2,3	4,5	2,3	3,0	0,0	4,5	18,5	19,0	20,1	19,2
19	1,9	3,6	0,3	1,9	-0,4	3,6	19,0	17,7	17,6	18,1
20	-1,1	2,9	-0,9	0,3	-1,1	2,9	18,2	17,1	15,6	17,0
21	-0,2	0,9	0,8	0,5	-1,2	0,9	11,6	09,0	09,1	09,9
22	0,6	2,0	0,8	1,1	-1,1	2,0	09,9	09,9	13,0	10,9
23	0,3	1,0	-1,3	0,0	-2,6	1,0	14,6	14,7	17,5	15,6
24	-2,3	1,5	-0,5	-0,4	-3,5	1,5	19,3	20,7	20,5	20,2
25	-1,7	1,1	0,0	-0,2	-3,4	1,1	20,1	20,0	21,0	20,4
26	-1,2	0,9	-2,0	-0,8	-3,0	0,9	22,2	22,5	24,0	22,9
27	-1,4	0,4	0,4	-0,2	-3,5	1,3	25,3	24,9	23,3	24,5
28	1,7	3,7	2,4	2,6	0,3	3,7	20,9	17,2	15,1	17,7
29	0,7	2,6	0,7	1,3	-0,4	2,9	12,4	12,1	11,1	11,9
30	-0,4	1,4	-1,4	-0,1	-2,2	1,4	12,9	15,6	16,1	14,9
Mois.	2,9	5,1	2,7	3,6	1,1	5,4	720,9	720,3	720,6	720,6

*NB.* —  $\lambda$  indique la latitude;  $\beta$  la longitude, d'après le méridien de Paris; H la hauteur du baromètre; H' celle des thermomètres au-dessus du niveau de la mer; h la hauteur de l'orifice de l'ombromètre au-dessus du terrain.

*Clarté du ciel :*

Jours sombres . . . . . 27				Jours clairs . . . . . 3							
<i>Vents du Nord.</i>		<i>Vents du Sud.</i>		<i>Vents de l'Est.</i>		<i>Vents de l'Ouest.</i>					
Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.				
1	N.	—	1	SE.	3	53	NE.	23	22	SW.	28
53	NE.	23	—	S.	—	—	E.	—	2	W.	—
10	NW.	17	22	SW.	28	1	SE.	3	10	NW.	17

Calme : 39 fois sur 89 vents observés.

Rapport du Nord	{	Girouette	2,78	Rapport de l'Est	{	Girouette	1,59
au Sud.		Nuages	1,29	à l'Ouest.		Nuages	0,58

## Mois de NOVEMBRE 1884.

 $\lambda = 46^{\circ} 31'$ ;  $\beta = 4^{\circ} 18' E.$ ;  $H = 507^m$ ;  $h = 1^m45$ ;  $H' = 511^m$ .

Humid. relative.				Ombromètre.	Vent dominant. Girouette.	Vent domin. Nuages.	Etat du ciel.	Nébulosité moyenne.	Date.
7 h.	1 h.	9 h.	Moy. diurn.						
83	76	93	84	—	Variable.	Var.	Couvert.	5,0	1
86	85	89	87	—	Id.	—	Brumeux.	10,0	2
85	78	88	84	—	Id.	NE.	Id.	6,0	3
91	81	93	88	—	Id.	—	Id.	4,7	4
92	85	98	92	—	SW. 1-1	—	Id.	8,3	5
94	84	95	91	—	NE. 0-0	—	Id.	8,7	6
94	88	93	92	—	Variable.	—	Id.	7,7	7
91	82	91	88	0,8	SW. 0-0	SW.	Variable.	6,7	8
93	89	93	92	—	NE. 0-0	SW.	Brumeux.	4,3	9
96	83	85	88	—	NE. 0-1	—	Couvert.	10,0	10
83	78	90	84	—	NE. 0-0-0	SW.	Id.	10,0	11
86	79	85	83	—	NE. 0-0-2	NE.	Id.	9,0	12
85	80	79	81	—	NE. 3-2-3	NE.	Id.	10,0	13
78	65	78	74	—	Id.	Var.	Variable.	6,3	14
76	72	86	78	—	NE. 2-2-2	—	Couvert.	10,0	15
84	80	81	82	—	NE. 2-1-2	SW.	Id.	10,0	16
80	70	83	78	—	Variable.	SW.	Variable.	7,3	17
84	47	88	73	—	NE. 1-2-0	SW.	Couvert.	10,0	18
66	54	93	71	1,5	NE. 2-3-5	NE.	Nuageux.	6,3	19
100	97	98	98	—	NE. 3-2-1	NW.	Clair.	2,0	20
91	89	91	90	0,6	Variable.	NW.	Couvert-neigeux.	10,0	21
88	69	98	85	2,5	NE. 2-3-0	NE.	Couvert.	9,0	22
100	98	88	95	—	NE. 1-1	NE.	Variable.	7,3	23
100	98	98	99	—	Id.	NE.	Nuageux.	7,0	24
92	82	93	89	1,9	Variable.	NW.	Couvert-neigeux.	9,3	25
100	98	92	97	—	NE. 0-1-2	NE.	Nuageux.	9,0	26
98	98	88	95	—	NW. 0-0	NW.	Couvert.	10,0	27
79	68	74	74	—	SW. 3-3-2	SW.	Très nuageux.	10,0	28
98	89	87	91	2,3	SW. 2-3-1	SW.	Neigeux-venteux.	9,7	29
78	93	100	90	4,5	NW. 3-0	—	Nuageux-neigeux.	7,7	30
88	81	90	86	14,1	NE. 0-5	NW.	Brumeux-sombre.	8,0	Mois.

Direction moyenne du vent { Girouette NNE.  
Nuages WNW.

Vents forts, du NE., le 19.

Grésil, le 29. — Neige, les 21, 22, 25, 29, 30; cinq fois. — Rosée, les 5, 9, 10.

Brouillard, élevé, les 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10; sept fois; empêchant de voir la direction suivie par les nuages.

Brouillard, à terre, les 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20; en tout sept fois.

Gelée, thermomètre au-dessous de zéro, à une des heures d'observation: les 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30; en tout huit fois.

Gelée, minimum au-dessous de zéro: les 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30; en tout quinze fois.

Le 27, à 11 h. 9<sup>m</sup> du soir, 2 secousses de tremblement de terre à Lausanne.

## Observatoire météorologique de Lausanne (Asile des aveugles).

Observateur : M. HIRZEL.

Date.	Température, degrés centigr.						Baromètre à zéro.			
	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.	Minim.	Maxim.	7 h.	1 h.	9 h.	Moyennes diurnes.
1	-4,7	-1,7	-2,2	-2,9	-5,5	-1,7	716,3	716,7	718,0	717,0
2	-2,3	0,6	-1,0	-0,9	-3,2	0,6	18,0	18,3	19,2	18,5
3	0,1	3,2	4,4	2,6	-2,4	5,4	18,5	17,8	17,7	18,0
4	6,3	9,1	5,5	7,0	3,2	9,1	16,8	14,8	16,8	16,1
5	3,2	3,7	2,9	3,3	1,4	5,3	20,7	19,6	21,5	20,6
6	3,7	6,2	5,5	5,1	2,0	6,2	23,1	22,7	22,8	22,9
7	4,2	8,3	3,8	5,4	3,2	8,3	23,9	24,4	24,9	24,4
8	3,1	8,7	5,0	5,6	1,3	8,7	23,6	22,3	23,1	23,0
9	4,2	9,2	9,4	7,6	3,4	9,4	21,5	18,9	18,6	19,7
10	3,1	5,2	1,2	3,2	0,8	9,7	25,9	23,5	23,0	24,1
11	1,9	5,4	5,7	4,3	0,5	5,4	20,5	19,1	13,7	17,8
12	8,1	7,8	4,7	6,9	4,0	7,8	16,9	21,2	25,0	21,0
13	2,5	4,8	1,8	3,0	1,2	4,9	27,5	27,4	27,3	27,4
14	0,3	4,4	3,0	2,6	-0,1	4,4	24,7	24,3	24,2	24,4
15	3,1	7,0	7,5	5,9	1,6	7,2	22,2	19,1	17,2	19,5
16	6,0	7,8	5,1	6,3	6,0	7,8	19,1	19,9	17,5	18,8
17	4,4	6,9	4,3	5,2	3,0	7,0	12,1	12,1	15,3	13,2
18	-0,3	0,5	-1,5	-0,4	-2,6	2,3	19,4	21,1	21,3	20,6
19	0,6	3,4	4,6	2,9	-2,0	4,6	17,3	15,3	13,7	15,4
20	2,8	5,5	2,7	3,7	1,4	6,2	699,7	697,0	695,5	697,7
21	1,5	2,2	0,8	1,5	-0,1	2,3	698,5	701,9	705,7	702,0
22	-0,1	1,4	1,0	0,8	-0,8	1,4	705,5	06,3	08,0	06,6
23	0,0	1,0	0,5	0,5	-0,6	1,1	08,8	09,2	09,5	09,2
24	-0,1	1,5	0,4	0,6	-0,5	1,5	11,0	11,9	12,6	11,8
25	-1,2	-0,6	-1,4	-1,1	-2,8	0,0	10,7	08,8	08,2	09,2
26	-2,9	-1,0	-2,6	-2,2	-3,8	-1,0	09,1	11,9	14,4	11,8
27	-3,2	-0,9	-3,4	-2,5	-4,4	-0,9	16,4	16,6	17,2	16,7
28	-4,6	-2,9	-3,0	-3,5	-5,4	-1,7	16,0	13,4	13,1	14,2
29	-1,9	-1,4	-1,4	-1,6	-3,5	-1,4	12,1	11,8	12,0	12,0
30	-1,8	-0,6	-2,3	-1,6	-3,5	-0,6	11,8	13,1	16,0	13,6
31	-1,6	-1,0	-1,2	-1,3	-4,4	-1,0	18,8	20,1	22,0	20,3
Mois.	1,1	3,3	1,9	2,1	-0,4	3,8	716,4	716,1	716,6	716,4

NB. —  $\lambda$  indique la latitude;  $\beta$  la longitude, d'après le méridien de Paris; H la hauteur du baromètre; H' celle des thermomètres au-dessus du niveau de la mer; h la hauteur de l'orifice de l'ombromètre au-dessus du terrain.

## Clarté du ciel :

Jours sombres . . . . . 27					Jours clairs . . . . . 4				
Vents du Nord.		Vents du Sud.			Vents de l'Est.		Vents de l'Ouest.		
Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.	Girouette.	Nuages.
— N.	—	9 SE.	1	46 NE.	29	27 SW.	54	—	—
46 NE.	29	— S.	—	— E.	—	1 W.	—	—	—
10 NW.	6	27 SW.	54	9 SE.	1	10 NW.	6	—	—

Calme : 48 fois sur 93 vents observés.

Rapport du Nord	{	Girouette	1,56	Rapport de l'Est	{	Girouette	1,44
au Sud.		Nuages	0,64	à l'Ouest.		Nuages	0,50

## Mois de DÉCEMBRE 1884.

 $\lambda = 46^{\circ} 31'$ ;  $\beta = 4^{\circ} 18' E.$ ;  $H = 507^m$ ;  $h = 1^m45$ ;  $H' = 511^m$ .

Humid. relative.				Ombromètre.	Vent dominant. Girouette.	Vent domin. Nuages.	Etat du ciel.	Nébulosité moyenne.	Date.
7 h.	1 h.	9 h.	Moy. diurn.						
95	96	94	95	0,8	NE. 3-0	SW.	Couvert.	8,7	1
94	82	90	89	—	Variable.	SW.	Brumeux.	8,3	2
95	64	79	79	—	Variable.	SW.	Nuageux-pluvieux	10,0	3
85	68	85	79	1,2	SW. 4-5-4	SW.	Tempétueux.	9,7	4
72	79	93	81	9,2	SW. 4-4-1	SW.	Très nuageux.	9,7	5
90	81	82	84	1,3	Variable.	SW.	Couvert.	9,7	6
87	71	87	82	0,6	SW. 0-0	SW.	Cirreux.	3,3	7
90	71	84	82	—	Variable.	SW.	Beau.	2,7	8
85	64	66	72	—	SW. 1-5	SW.	Cirreux-brumeux.	10,0	9
67	65	84	72	2,0	NE. 1-1	SW.	Variable.	5,7	10
85	70	65	73	—	SW. 0-2	SW.	Très nuageux.	9,3	11
85	66	75	75	9,3	Variable.	SW.	Nuageux.	7,3	12
81	84	91	85	1,2	N-E. 0-1	SW.	Beau.	4,0	13
91	87	75	84	—	NE. 0-0	Var.	Cirreux-brumeux.	6,0	14
67	56	67	63	—	Variable.	SW.	Cirreux.	8,3	15
87	82	100	90	1,6	NW. 3-0	Var.	Très nuageux.	9,3	16
95	96	81	91	8,2	SW. 4-2	SW.	Couvert-pluvieux.	10,0	17
76	89	100	88	23,5	NE. 0-1-0	NE.	Découvert.	2,3	18
100	93	87	93	—	SW. 0-4-3	SW.	Couv.-pluv.-vent.	10,0	19
100	84	90	91	12,1	SW. 4-6-5	SW.	Tempétueux.	9,7	20
77	74	84	78	11,4	NE. 1-2	NE.	Couvert.	10,0	21
99	96	100	98	0,8	NE. 4-2-3	NE.	Nuageux.	7,7	22
98	76	81	85	—	NE. 3-1-0	NE.	Couvert.	10,0	23
93	74	91	86	—	NE. 0-0	NE.	Id.	10,0	24
90	96	98	95	1,5	NE. 3-2-4	NE.	Id.	10,0	25
90	100	100	97	—	NE. 2-0-1	SW.	Id.	10,0	26
89	89	90	89	—	NE. 1-0	Var.	Cirreux-brumeux.	7,0	27
88	85	94	89	—	NE. 2-2-0	NE.	Brumeux.	7,3	28
94	92	93	95	—	NE. 0-1	SW.	Id.	10,0	29
96	87	98	94	—	NE. 0-0	NE.	Id.	10,0	30
100	91	98	96	—	NE. 0-0	NE.	Couvert-brumeux.	10,0	31
88	81	87	85	84,7	NE. 0-4	SW.	Temps sombre.	8,3	Mois.

Direction moyenne du vent. { Girouette NNE.  
Nuages WSW.

*Vents forts*, du SW., les 4, 5, 9, 17, 18, 19, 20; en tout *sept* fois; du NE., les 22 et 25. Le vent a soufflé en tempête, intensité 6, le 20.

*Brouillard*, les 2, 29, 30, 31. — *Rosée*, le 8, abondante.

*Gelée blanche*, les 11, 13, 14, 15. — *Neige*, les 18, 19, 21, 24, 25; *cinq* fois.

*Gelée* (température au-dessous de zéro, à l'une des observations au moins): les 1, 2, 18, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31; en tout *douze* fois.

*Jours de non-dégel* (température au-dessous de zéro, aux 3 h. d'observat<sup>o</sup>): les 1, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31; en tout *huit* fois.

*Jours de minimum au-dessous de zéro*: les 1, 2, 3, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31; en tout *dix-sept* fois.

Crépuscule rouge, le matin, les 4, 5, 8, 14; le soir, les 6, 10, 12, 13.

Couronne roussâtre autour du soleil, les 14, 15.

Ce mois a été sombre, venteux et pluvieux.

# RÉSUMÉ ANNUEL

## DES

# OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

faites à l'Asile des Aveugles de Lausanne pendant l'année 1884,

RÉDIGÉ PAR

J. MARGUET, professeur.

Observateur : M. HIRZEL, directeur de l'Asile.

Le détail des observations est donné chaque mois et publié dans le bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles.

### TEMPÉRATURE (Moyennes aux 3 heures d'observ.).

MOIS	7 h.	1 h.	9 h.	Minim.	Maxim.	Jours de gel.	Jours de non-dégel.
Janvier . . .	1,8	4,4	2,7	0,5	4,7	8	—
Février . . .	2,6	5,8	3,7	1,6	6,3	3	—
Mars . . . .	4,6	10,1	6,9	3,1	10,8	—	—
Avril . . . .	7,0	11,8	8,4	4,5	12,3	—	—
Mai . . . . .	13,4	17,2	14,2	10,9	18,5	—	—
Juin . . . . .	13,0	17,1	13,9	10,6	18,0	—	—
Juillet . . . .	18,5	22,1	18,8	15,6	23,8	—	—
Août . . . . .	17,5	21,6	18,3	14,6	23,1	—	—
Septembre . .	13,7	17,8	14,6	12,4	18,4	—	—
Octobre . . .	7,8	11,9	8,7	6,3	12,3	—	—
Novembre . . .	2,9	5,1	2,7	1,1	5,4	8	—
Décembre . . .	1,1	3,3	1,9	— 0,4	3,8	12	8
Année . . . .	103,9	148,2	114,8	80,8	157,4	31	8
Moyenne . . .	8,7	12,3	9,6	6,7	13,1		

*Moyennes des mois :*

Janvier . . . . .	3,0	Juliet . . . . .	19,8
Février . . . . .	4,0	Août . . . . .	19,1
Mars . . . . .	7,2	Septembre . . . . .	15,4
Avril . . . . .	9,1	Octobre . . . . .	9,5
Mai . . . . .	14,9	Novembre . . . . .	3,6
Juin . . . . .	14,7	Décembre . . . . .	2,1
Somme 1 <sup>er</sup> semestre,	52,9	Somme 2 <sup>d</sup> semestre	69,5
Somme annuelle,	122,4	degrés centigrades.	
Moyenne annuelle,	10,2	id.	id.

*Moyennes des saisons astronomiques :*

Hiver . . . . .	4,7	Printemps . . . . .	12,9
Eté . . . . .	18,1	Automne . . . . .	5,1

*Remarques :*

1° La moyenne annuelle des températures observées à 9 h. du soir ne diffère de la moyenne annuelle des 3 heures que de 0,6. *Elle est identique à la moyenne annuelle de la période 1874-1883.*

2° Le tiers de la somme des moyennes de l'été et du printemps, soit 10,3, diffère fort peu de la moyenne annuelle.

3° La moyenne d'octobre est très voisine aussi de la moyenne de 9 heures et de la moyenne des 10 ans.

Enfin la moyenne de 1884 = 10,2 ne surpasse la moyenne des dix ans, période 1874-1883, que de 0,6, puisque cette dernière moyenne est égale à 9,6.

**Comparaison entre les moyennes des saisons en 1884  
et pendant la période 1874-1883.**

MOIS	1884	1874-1883	Différence.
Janvier . . . . .	3,0	0,3	+ 2,7
Février . . . . .	4,0	2,4	+ 1,6
Mars . . . . .	7,2	5,0	+ 2,2
Hiver . . . . .	4,7	2,6	+ 2,1
Avril . . . . .	9,1	9,2	- 0,1
Mai . . . . .	14,9	12,8	+ 2,1
Juin . . . . .	14,7	17,1	- 2,4
Printemps . . . . .	12,9	13,0	- 0,1



MOIS	1884	1874-1883	Différence.
Juillet . . . . .	19,8	19,0	+ 0,8
Août . . . . .	19,1	18,6	+ 0,5
Septembre . . . .	15,4	14,8	+ 0,6
<b>Eté . . . . .</b>	<b>18,1</b>	<b>17,5</b>	<b>+ 0,6</b>
Octobre . . . . .	9,5	9,7	- 0,2
Novembre . . . . .	3,6	4,8	- 1,2
Décembre . . . . .	2,1	0,9	+ 1,2
<b>Automne . . . . .</b>	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>	<b>0,0</b>
<b>Année . . . . .</b>	<b>10,2</b>	<b>9,6</b>	<b>0,6</b>

Ce tableau prouve que l'année 1884, dont la moyenne ne diffère de la normale que de 0,6, est pourtant, sous le rapport de la température en hiver et en été, une année exceptionnelle, pour l'hiver principalement.

**Tableau des températures des saisons dans la période  
1874-1883.**

MOIS	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	Moyenn <sup>s</sup>
Janvier	1,0	2,3	-0,9	4,2	-1,1	0,1	-3,4	-1,9	0,8	1,7	0,3
Février	1,4	-1,2	2,8	3,7	2,2	2,7	2,7	3,5	2,1	4,3	2,4
Mars	5,3	4,1	4,6	3,6	3,5	5,9	7,8	6,3	7,4	1,7	5,0
<b>Hiver</b>	<b>2,6</b>	<b>1,7</b>	<b>2,2</b>	<b>3,8</b>	<b>1,5</b>	<b>2,9</b>	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>	<b>3,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>
Avril	11,4	10,0	8,8	9,4	8,5	6,9	10,0	9,1	9,4	8,6	9,2
Mai	10,8	16,8	11,7	11,6	14,6	9,6	12,3	12,8	13,7	13,9	12,8
Juin	18,1	18,3	17,7	20,0	16,5	17,1	14,9	16,7	15,8	16,3	17,1
<b>Printemps</b>	<b>13,4</b>	<b>15,0</b>	<b>12,7</b>	<b>13,7</b>	<b>13,2</b>	<b>11,2</b>	<b>12,4</b>	<b>12,9</b>	<b>13,0</b>	<b>12,9</b>	<b>13,0</b>
Juillet	21,6	18,0	20,8	18,7	18,7	16,0	19,9	21,8	16,9	17,3	19,0
Août	17,5	19,6	20,2	19,7	18,1	19,9	17,9	18,9	16,8	17,7	18,6
Sept.	16,6	17,1	14,1	13,8	15,0	15,0	15,7	13,3	13,0	14,2	14,8
<b>Eté</b>	<b>18,6</b>	<b>18,2</b>	<b>18,4</b>	<b>17,4</b>	<b>17,3</b>	<b>17,0</b>	<b>17,8</b>	<b>18,0</b>	<b>15,6</b>	<b>16,4</b>	<b>17,5</b>
Octobr.	10,9	9,4	12,5	8,0	10,5	8,3	11,0	6,7	10,7	9,1	9,7
Novem.	3,8	4,5	4,3	6,8	3,4	1,8	5,9	6,3	6,0	5,7	4,8
Décem.	-0,9	-0,8	5,0	1,8	-0,9	-5,3	5,3	1,5	2,5	0,6	0,9
<b>Automne</b>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>7,3</b>	<b>5,5</b>	<b>4,3</b>	<b>1,6</b>	<b>7,4</b>	<b>4,8</b>	<b>6,4</b>	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>
<b>Année</b>	<b>9,8</b>	<b>9,8</b>	<b>10,2</b>	<b>10,1</b>	<b>9,0</b>	<b>8,1</b>	<b>10,0</b>	<b>9,6</b>	<b>9,6</b>	<b>9,3</b>	<b>9,6</b>

Il résulte de ce tableau et du précédent les faits suivants :

1° Dans toute la période des dix ans, il n'y a pas eu une seule année présentant un hiver aussi chaud que celui de 1884 ;

2° Les années 1874, 1875, 1877, 1878, 1882 ont eu un printemps plus chaud que celui de 1884, et cette dernière a eu au printemps sensiblement la même moyenne que 1883 ;

3° Les années 1874, 1875, 1876 ont eu un été un peu plus chaud que celui de 1884 ;

4° Les années 1876, 1877, 1880, 1882 ont eu un automne plus chaud que celui de 1884. En 1883 et 1884 même moyenne en automne. 1876 et 1884 ont eu une même moyenne annuelle.

C'est donc bien la haute température relative de l'hiver en 1884 qui donne à cette année son caractère exceptionnel.

### PRESSIION ATMOSPHERIQUE

*Moyennes aux trois heures d'observation.*

MOIS	7 h.	1 h.	9 h.	Oscillations	Moyennes
Janvier . .	723,7	723,5	723,9	0,4	723,7
Février . .	18,9	18,3	18,7	0,6	18,6
Mars . . .	16,2	15,6	15,9	0,6	15,9
Avril . . .	10,4	09,8	10,4	0,6	10,2
Mai . . . .	18,2	17,8	17,9	0,4	18,0
Juin . . . .	17,0	16,4	16,8	0,6	16,7
Juillet . . .	19,1	18,6	18,6	0,5	18,8
Août . . . .	18,9	18,3	18,5	0,6	18,6
Septembre .	19,9	19,4	19,6	0,5	19,6
Octobre . .	19,9	19,5	19,9	0,4	19,8
Novembre .	20,9	20,3	20,6	0,6	20,6
Décembre .	16,4	16,1	16,6	0,5	16,4
Année . . .	8619,5	8613,6	8617,4	6,3	8617,0
Moyenne .	718,3	718,6	718,1	0,5	718,1

\* La pression moyenne dépasse de 0,9 celle de la période 1874 à 1883. Janvier a donné la plus forte pression et la variation diurne la plus faible avec mai et octobre. Avril, au contraire, a présenté la plus faible pression et l'oscillation la plus forte. La différence entre les pressions extrêmes est de 13,5 millimètres.

D'après l'enregistreur Richard, les extrêmes absolus de pression ont eu lieu :

Le 10 janvier, à 9 h. du matin, par 729,6 à zéro  
Et le 20 décembre, à 3 h. après midi, par 695,6 id.

Variation maximum 34,0 millimètres.

Le 20 décembre a été signalé à Lausanne par un vent violent de SW. (intensité 6).

**Comparaison entre les moyennes des saisons en 1884  
et pendant la période 1874-1883.**

MOIS	1884	1874-1883	Différence
Janvier . . . . .	723,7	720,3	3,4
Février . . . . .	18,6	18,1	0,5
Mars . . . . .	15,9	16,3	— 0,4
Hiver . . . . .	719,4	718,2	1,2
Avril . . . . .	710,2	713,9	— 3,7
Mai . . . . .	18,0	16,1	1,9
Juin . . . . .	16,8	17,2	— 0,4
Printemps . . . . .	715,0	715,7	— 0,7
Juillet . . . . .	718,8	718,3	0,5
Août . . . . .	18,6	17,9	0,7
Septembre . . . . .	19,6	17,9	1,7
Été . . . . .	719,0	718,0	1,0
Octobre . . . . .	719,8	717,0	2,8
Novembre . . . . .	20,6	16,4	4,2
Décembre . . . . .	16,4	17,0	— 0,6
Automne . . . . .	718,9	716,8	2,1
Année . . . . .	718,2	717,2	0,9

*Remarques.* — 1° La pression barométrique en 1884 a dépassé celle de la période des dix ans, en hiver, en été et en automne; c'est dans cette dernière saison que l'écart a été le plus marqué;

2° Le mois de novembre a présenté le plus grand écart *positif* et le mois d'avril le plus grand écart *négatif*.

## PRESSION BAROMÉTRIQUE

Tableau des pressions pendant les saisons de la période 1874-1883.

MOIS	1874	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Janvier.	722,3	721,2	722,1	718,7	720,7	716,1	724,6	712,6	727,7	717,3
Février.	18,8	15,1	16,5	18,5	24,2	08,5	17,4	14,6	24,7	22,4
Mars.	22,0	17,6	11,1	12,1	17,3	16,3	19,6	16,6	18,8	11,8
Hiver.	721,0	718,0	716,6	716,4	720,7	713,6	720,5	714,6	723,7	717,2
Avril.	714,0	716,3	716,8	711,6	714,1	709,2	713,6	713,8	714,1	714,8
Mai.	14,7	18,0	16,0	14,7	15,7	15,3	15,4	18,1	17,7	15,7
Juin.	19,1	17,5	16,2	19,0	17,2	14,4	16,5	17,2	18,1	16,9
Printem.	716,1	717,3	716,3	715,1	715,7	713,0	715,2	716,4	716,6	715,8
Juillet.	718,6	717,4	720,1	719,0	718,1	717,4	718,2	719,7	717,4	717,6
Août.	18,4	19,4	18,0	18,2	15,6	17,8	16,3	17,4	18,2	19,7
Septem.	19,4	20,0	17,1	17,9	18,2	18,2	19,3	17,4	14,8	16,6
Été.	718,8	718,9	718,4	718,4	717,3	717,8	717,9	718,2	716,8	718,0
Octobre.	718,4	714,2	715,9	720,0	716,2	719,4	715,6	715,3	715,8	719,0
Novem.	16,3	13,9	13,0	15,9	12,8	18,7	18,4	22,0	15,1	18,2
Décem.	11,2	19,3	11,7	18,8	11,7	23,8	20,0	19,9	13,4	20,0
Automne.	715,3	715,8	713,5	718,2	713,6	720,6	718,0	719,2	714,8	719,1
Année.	717,8	717,5	716,2	717,0	716,8	716,3	717,9	717,1	718,0	717,5

*Remarques.* — 1° Dans la période 1874-1883, la moyenne de l'hiver a dépassé celle de 1884 en 1874, 1878, 1880 et 1882; 4 fois.

2° Dans cette même période, la moyenne du printemps n'a été inférieure qu'une fois à celle de 1884, en 1879;

3° Par contre la moyenne des dix ans, en été, a toujours été inférieure à celle de 1884;

4° Enfin, en automne, la moyenne des dix ans a dépassé trois fois celle de 1884, en 1879, 1881 et 1883.

**HUMIDITÉ RELATIVE***Moyennes aux trois heures d'observation.*

MOIS	7 h.	1 h.	9 h.	Oscillations	Moyennes
Janvier . . .	85	73	82	12	80
Février . . .	87	74	84	13	82
Mars . . . . .	73	57	65	16	65
Avril . . . . .	75	56	65	19	65
Mai . . . . .	75	65	75	10	72
Juin . . . . .	73	55	63	18	64
Juillet . . . . .	74	61	68	13	68
Août . . . . .	77	62	70	15	70
Septembre . . . . .	83	68	79	15	77
Octobre . . . . .	80	65	76	15	74
Novembre . . . . .	88	81	90	9	86
Décembre . . . . .	88	81	87	7	85
Année . . . . .	958	798	904	162	888
Moyenne . . . . .	80 %	66	75	14	74

Le mois le plus humide a été le mois de *novembre*; le plus sec, le mois de *juin*.

Les mois de *mars* et d'*avril* ont eu la même moyenne d'humidité relative.

La moyenne de 9 heures du soir diffère fort peu de la moyenne annuelle.

**HUMIDITÉ RELATIVE**

*Comparaison entre les moyennes des saisons en 1884 et pendant la période 1874-1883.*

MOIS	1884	1874-1883	Différence
Janvier . . . . .	80	91	— 11
Février . . . . .	82	84	— 2
Mars . . . . .	65	77	— 12
Hiver . . . . .	76	84	— 8
Avril . . . . .	65	73	— 8
Mai . . . . .	72	70	+ 2
Juin . . . . .	64	72	— 8
Printemps . . . . .	67	72	— 5
Juillet . . . . .	68	72	— 4
Août . . . . .	70	74	— 4
Septembre . . . . .	77	81	— 4
Eté . . . . .	72	76	— 4
Octobre . . . . .	73	83	— 10
Novembre . . . . .	86	84	+ 2
Décembre . . . . .	85	89	— 4
Automne . . . . .	81	85	— 4
Année . . . . .	74	79	— 5%

*Remarques.* — 1° A l'exception des mois de mai et de novembre, l'humidité relative a toujours été moins grande en 1884 que pendant la période 1874-1883; les mois de mars et d'octobre ont présenté le plus grand écart;

2° Dans toutes les saisons, l'année 1884 a été plus sèche que pendant la période 1874-1883, et l'écart est sensiblement le même au printemps, en été et en automne; le plus grand écart a eu lieu en hiver;

3° Ce fait permet d'attribuer à l'année 1884 un caractère de sécheresse relative très notable.

**Tableau de l'humidité relative pendant les saisons  
de la période 1874-1883.**

MOIS	1874	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Janvier.	88	88	95	96	86	90	94	93	91	87
Février.	79	93	89	84	86	87	83	81	82	77
Mars.	73	78	83	85	82	71	67	73	75	83
Hiver.	80	86	89	88	85	83	81	82	83	82
Avril.	66	60	74	79	80	73	71	74	71	84
Mai.	66	64	72	90	71	71	65	63	67	75
Juin.	66	71	71	79	76	75	72	65	69	72
Printem.	66	65	72	83	76	73	69	67	69	77
Juillet.	70	73	64	87	74	82	65	58	72	71
Août.	70	73	78	73	83	83	73	66	70	70
Septem.	74	76	93	71	85	87	80	77	82	82
Eté.	71	71	78	77	81	84	73	67	75	74
Octobre.	83	83	94	83	81	89	80	75	81	82
Novem.	88	87	86	86	80	85	78	88	82	79
Décem.	91	92	96	84	96	78	83	90	90	89
Automne.	87	87	92	84	86	84	80	84	84	83
Année.	76	77	83	83	82	81	76	75	78	79

*Remarques.* — Il résulte de ce tableau et du précédent :

1° Que l'hiver de 1884 a été plus sec que tous les hivers de la période 1874-1883;

2° Que dans cette période, les années 1874 et 1875 ont seules

été légèrement plus sèches au printemps qu'en 1884; 1881, 1883 et 1884 ont la même moyenne vernale;

3° En été, 1874 et 1875 ont presque la même moyenne que 1884; 1881 est l'année la moins humide;

4° En automne, il n'y a que 1880 qui ait une moyenne très peu inférieure à celle de 1884. D'où l'on conclut encore à la sécheresse exceptionnelle de cette dernière année.

### HAUTEUR D'EAU TOMBÉE

*Comparaison entre les hauteurs relatives aux saisons en 1884 et pendant la période 1874-1883.*

MOIS	1884	1874-1883	Différence
Janvier . . . . .	27,1	45,9	— 18,8
Février . . . . .	46,9	49,3	— 2,4
Mars . . . . .	5,6	57,6	— 52,0
Hiver . . . . .	79,6	152,8	— 73,2
Avril . . . . .	34,4	87,9	— 53,5
Mai . . . . .	72,9	108,9	— 35,1
Juin . . . . .	66,6	104,8	— 38,2
Printemps . . . . .	173,9	300,7	— 126,8
Juillet . . . . .	59,2	105,9	— 46,7
Août . . . . .	56,8	110,3	— 53,5
Septembre . . . . .	58,4	108,2	— 49,8
Eté . . . . .	174,4	324,4	— 150,0
Octobre . . . . .	41,2	101,4	— 60,2
Novembre . . . . .	14,1	101,6	— 87,5
Décembre . . . . .	84,7	86,1	— 1,4
Automne . . . . .	140,0	289,1	— 149,1
Année . . . . .	567,9	1067,0	— 499,1

On voit par ce tableau que dans tous les mois et pendant toutes les saisons, il est tombé moins d'eau en 1884 que pendant la période 1874-1883. Le printemps, l'été et l'automne ont donné les plus grands écarts. L'été et l'automne ont sensiblement le même écart. Il est tombé, en 1884, environ les 53 % de la hauteur moyenne correspondant à la période des dix ans.

Cette année est donc exceptionnelle sous le rapport *ombrométrique*.

Tableau des hauteurs d'eau tombée dans les diverses saisons pendant la période 1874-1883.

MOIS	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Janvier . .	24,0	89,2	10,9	51,5	44,6	82,3	14,0	81,5	7,8	53,5
Février . .	19,8	23,8	98,8	68,3	11,8	117,9	45,6	44,5	22,2	40,6
Mars . . .	16,3	17,5	215,4	87,4	54,3	19,9	10,8	66,3	47,6	40,5
Hiver . . .	60,1	130,5	325,1	207,2	110,7	220,1	70,4	192,3	77,6	134,6
Avril . . .	46,9	42,3	135,3	90,1	185,0	64,3	117,2	59,1	94,9	43,4
Mai . . . .	124,5	89,0	64,4	237,6	176,4	100,5	21,5	83,7	100,8	81,4
Juin . . . .	95,0	97,4	91,5	93,8	147,3	77,1	144,1	60,1	126,6	115,3
Printemps	266,4	228,7	291,2	421,5	508,7	241,9	282,8	202,9	322,3	240,1
Juillet . .	121,3	175,0	21,0	113,1	69,6	171,3	66,0	38,4	156,8	126,7
Août . . .	76,6	164,0	120,9	101,6	193,0	76,9	85,0	162,8	73,4	49,0
Septembre	11,9	32,2	115,2	51,1	29,5	83,0	187,8	184,5	199,2	187,8
Eté . . . .	209,8	371,2	257,1	265,8	292,1	331,2	338,8	385,7	429,4	363,5
Octobre .	42,9	163,3	38,4	36,5	138,9	63,5	173,6	110,4	118,1	128,5
Novembre.	91,1	163,2	86,9	120,0	70,8	77,9	60,3	68,2	185,9	92,1
Décembre.	139,0	8,5	95,1	97,5	143,7	37,9	67,6	46,5	160,8	64,2
Automne .	273,0	335,0	220,4	254,0	353,4	179,3	301,5	225,1	464,8	284,8
Année . .	809,3	1065,4	1093,8	1148,5	1264,9	972,5	993,5	1006,0	1294,1	1023,0

Ce tableau et le précédent montrent : 1° Que, dans la période 1874-1883, les années 1874 et 1880 seules ont eu un hiver moins pluvieux que celui de 1884 ;

2° Qu'en 1884 le printemps a été plus sec que dans toutes les années de la période ;



3° Qu'il en a été de même pendant les saisons de l'été et de l'automne ;

4° L'année 1878 est celle qui a reçu le plus d'eau pendant les onze années de 1874 à 1884; et 1884 est l'année qui a été le moins arrosée pendant le même temps.

### Nombre de jours de chute d'eau, à l'état liquide ou solide.

*Comparaison entre les nombres relatifs à 1884 et ceux de la période 1874-1883, pendant les diverses saisons.*

MOIS	1884	1874-1883	Différence
Janvier . . . . .	9	9,4	— 0,4
Février . . . . .	13	9,9	+ 3,1
Mars . . . . .	5	12,5	— 7,5
Hiver . . . . .	27	31,8	— 4,8
Avril . . . . .	12	13,6	— 1,6
Mai . . . . .	12	13,3	— 1,3
Juin . . . . .	15	14,5	+ 0,5
Printemps . . . . .	39	41,4	— 2,4
Juillet . . . . .	16	13,3	+ 2,7
Août . . . . .	11	11,2	— 0,2
Septembre . . . . .	12	10,7	+ 1,3
Eté . . . . .	39	35,2	+ 3,8
Octobre . . . . .	10	12,7	— 2,7
Novembre . . . . .	7	13,2	— 6,2
Décembre . . . . .	15	13,7	+ 1,3
Automne . . . . .	32	39,6	— 7,6
Année . . . . .	137	148,0	— 11

Ce tableau montre qu'à l'exception de l'été, il a plu moins souvent en 1884 que dans la période 1874-1883. Dans l'année entière, il y a eu 11 jours de chute en moins.

C'est l'automne qui a présenté le plus grand déficit de jours de chute d'eau, et le printemps qui en a eu le moindre.

**Tableau des jours de chute d'eau pendant les saisons  
de la période 1874-1883.**

MOIS	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Janvier . . . . .	6	15	4	9	10	15	7	12	3	13
Février . . . . .	7	7	16	12	2	20	10	11	4	10
Mars . . . . .	12	7	21	18	17	6	5	13	10	16
Hiver . . . . .	25	29	41	39	29	41	22	36	17	39
Avril . . . . .	10	5	15	13	22	18	12	15	14	12
Mai . . . . .	14	10	12	17	15	17	9	10	13	16
Juin . . . . .	14	13	14	8	15	14	18	12	16	21
Printemps . . . . .	38	28	41	38	52	49	39	37	43	49
Juillet . . . . .	14	20	3	13	13	21	12	7	15	18
Août . . . . .	8	9	12	12	18	10	12	11	12	8
Septembre . . . . .	3	9	13	5	6	11	14	14	18	14
Été . . . . .	25	38	28	30	37	42	38	32	45	40
Octobre . . . . .	6	18	5	9	14	7	17	14	23	14
Novembre . . . . .	10	19	14	12	14	12	10	6	22	13
Décembre . . . . .	14	5	16	16	21	7	16	11	18	13
Automne . . . . .	30	42	35	37	49	26	43	31	63	40
Année . . . . .	118	137	145	144	167	158	142	136	168	168

Ce tableau et le précédent donnent lieu aux remarques suivantes :

1° Les hivers des années 1874, 1880 et 1882 ont eu moins de jours de chute d'eau que l'hiver de 1884 ;

2° La pluie est tombée plus fréquemment en 1884, au printemps, que dans la même saison des années 1874, 1875, 1877, 1881 ;

3° En été, il n'y a que les années 1879, 1882 et 1883 qui aient eu plus de jours pluvieux que 1884 ;

4° En automne, la pluie a été plus fréquente en 1875, 1876, 1877, 1878, 1880, 1882 et 1883 qu'en 1884.

De toute la période décennale, 1882 et 1883 ont donné le plus grand nombre de jours de chute d'eau et 1874 le moindre nombre.

## PHÉNOMÈNES ÉLECTRIQUES

Comparaison du nombre des orages en 1884 avec celui de la période 1874-1883 pendant les diverses saisons.

MOIS	1884	1874-1883	Différence
Janvier . . . . .	—	—	—
Février . . . . .	—	0,2	— 0,2
Mars . . . . .	—	0,5	— 0,5
Hiver . . . . .	—	0,7	— 0,7
Avril . . . . .	—	0,7	— 0,7
Mai . . . . .	2	2,5	— 0,5
Juin . . . . .	—	6,8	— 6,8
Printemps . . . . .	2	10,0	— 8,0
Juillet . . . . .	15	6,5	+ 8,5
Août . . . . .	12	5,3	+ 6,7
Septembre . . . . .	2	2,3	— 0,3
Été . . . . .	29	14,1	+ 14,9
Octobre . . . . .	—	0,6	— 0,6
Novembre . . . . .	—	0,3	— 0,3
Décembre . . . . .	—	—	0,0
Automne . . . . .	—	0,9	— 0,9
Année . . . . .	31	25,7	+ 5,3

*NB.* Les orages ici consignés sont ceux dont le tonnerre a été entendu de la station, c'est-à-dire signalés soit sur la station elle-même, soit à une distance de 25 à 30 kilomètres.

En été, il y a eu beaucoup d'orages dans le bassin du Léman, mais ceux qui ont éclaté sur le territoire de Lausanne ont été peu nombreux. L'orage du 18 juin a été très fort, dans l'après-midi, et a frappé deux personnes au Signal; elles n'ont été qu'étourdies pendant quelque temps.

## Nombre de jours d'orage pendant la période 1874-1883.

MOIS	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Janvier . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Février . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
Mars . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	3	1	—
Hiver . . . . .	—	—	1	—	—	2	—	3	1	—
Avril . . . . .	2	—	—	—	2	1	—	—	2	—
Mai . . . . .	4	—	—	1	4	2	3	3	6	2
Juin . . . . .	6	7	3	12	4	6	6	8	5	11
Printemps . . . . .	12	7	3	13	10	9	9	11	13	13
Juillet . . . . .	5	8	3	6	2	4	14	5	8	10
Août . . . . .	3	2	3	7	8	8	9	8	2	3
Septembre . . . . .	—	—	—	2	1	4	4	5	—	7
Été . . . . .	8	10	6	15	11	16	27	18	10	20
Octobre . . . . .	—	—	—	—	—	—	4	—	2	—
Novembre . . . . .	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1
Décembre . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Automne . . . . .	—	1	—	1	—	—	4	—	2	1
Année . . . . .	20	18	10	29	21	27	40	32	26	34

De ce tableau et du précédent on conclut : 1° Il n'y a pas eu de tonnerre en 1884, pendant l'hiver, et le même fait s'est montré dans les années 1874, 1875, 1877, 1878, 1880 et 1883;

2° Le printemps pendant la période décennale a toujours été plus orageux qu'en 1884;

3° En été, au contraire, il a tonné plus souvent que dans cette période;

4° En automne, la période décennale reprend sa supériorité. Les années les plus orageuses ont été 1880, 1881 et 1883.

Le nombre des orages de 1884 diffère peu de celui de ces deux dernières années.

## Hydrométéores et clarté du ciel pendant l'année 1884.

*Eclairs sans tonnerre.*

MOIS	Gelée blanche ou rosée.	Neige.	Grêle ou grésil.	Brouil- lard.	Jours clairs ou peu nuageux.	Jours sombres ou très nuageux.	Eclairs.
Janvier . .	5	2	1	10	6	25	—
Février . .	4	3	—	6	3	26	—
Mars . . .	2	3	—	2	16	15	—
Hiver . . .	11	8	1	18	25	66	—
Avril . . .	3	2	—	1	7	23	2
Mai . . . .	—	—	—	—	12	19	5
Juin . . . .	—	—	—	—	10	20	1
Printemps .	3	2	—	1	29	62	8
Juillet . . .	—	—	1	—	13	18	4
Août . . . .	—	—	—	—	19	12	9
Septembre .	6	—	—	4	10	20	3
Été . . . . .	6	—	1	4	42	50	16
Octobre . .	4	1	1	1	6	25	—
Novembre .	3	5	1	7	3	27	—
Décembre .	5	5	—	4	4	27	—
Automne .	12	11	2	12	13	79	—
Année . . .	32	21	4	35	109	257	24
En 1883 . .	?	24	3	27	112	253	10
Différence .	?	— 3	+ 1	+ 8	— 3	+ 4	+14

En 1884, le ciel a été sombre ou très nuageux 70 fois sur cent; clair ou peu nuageux 30 fois sur cent, comme en 1883.

L'automne a présenté le plus de jours sombres, l'été le plus de jours clairs, et dans cette saison le mois d'août a été de tous les mois de l'année celui où le ciel a été le plus souvent clair.

Le nombre des éclairs sans tonnerre a dépassé de 14 celui qui correspond à l'année 1883.

## COURANTS DE L'ATMOSPHERE

Fréquence des vents indiqués par la girouette.

MOIS	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calme
Janvier . . .	—	49	2	4	1	26	2	8	45
Février . . .	—	26	1	10	—	40	—	10	60
Mars . . . .	—	56	—	4	—	29	1	3	44
Hiver . . . .	—	131	3	18	1	95	3	21	149
Avril . . . .	1	43	—	3	1	30	4	8	40
Mai . . . . .	—	31	—	4	—	45	3	9	49
Juin . . . . .	—	43	—	2	—	28	6	11	33
Printemps .	1	117	—	9	1	103	13	28	122
Juillet . . .	—	33	3	7	2	37	2	8	53
Août . . . .	—	39	1	5	1	36	1	10	55
Septembre .	—	46	1	1	—	32	2	7	57
Eté . . . . .	—	118	5	13	3	105	5	25	165
Octobre . . .	1	48	1	1	—	33	—	9	37
Novembre . .	1	53	—	1	—	22	2	10	39
Décembre . .	—	46	—	9	—	27	1	10	48
Automne . .	2	147	1	11	—	82	3	29	124
Année . . . .	3	513	9	51	5	385	24	103	560

Rapport annuel du Nord au Sud = 1,40.

» » de l'Est à l'Ouest = 1,11.

Direction moyenne approximative du vent près de terre : NNE.

Le vent du NE est celui qui a soufflé le plus souvent, dans toutes les saisons.

Nombre total des vents observés  $3 \cdot 366 = 1098$ .

## Fréquence des vents indiqués par le mouvement des nuages.

MOIS	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Total
Janvier . . . .	1	26	—	—	—	36	—	16	79
Février . . . .	—	11	—	10	—	49	—	9	79
Mars . . . . .	—	29	—	7	—	32	—	10	78
Hiver . . . . .	1	66	—	17	—	117	—	35	236
Avril . . . . .	—	29	—	5	—	47	—	7	88
Mai . . . . .	—	27	—	4	—	39	—	6	76
Juin . . . . .	—	45	—	1	—	27	—	11	84
Printemps . . .	—	101	—	10	—	113	—	24	248
Juillet . . . .	—	19	—	3	—	57	—	6	85
Août . . . . .	—	12	—	1	—	52	—	18	83
Septembre . . .	—	17	—	3	—	60	—	4	84
Été . . . . .	—	48	—	7	—	169	—	28	252
Octobre . . . .	—	36	—	1	—	44	—	11	92
Novembre . . . .	—	23	—	3	—	28	—	17	71
Décembre . . . .	—	29	—	1	—	54	—	6	90
Automne . . . .	—	88	—	5	—	126	—	34	253
Année . . . . .	1	303	—	39	—	525	—	121	989

Rapport annuel du Nord au Sud = 0,75.

» » de l'Est à l'Ouest = 0,53.

Direction moyenne approximative du vent à la hauteur des nuages : WSW.

Le vent de SW a été le plus fréquent dans toutes les saisons à une grande hauteur au-dessus du sol.

La trajectoire moyenne des nuages est sensiblement perpendiculaire à celle de l'air près de terre.

**Forts vents indiqués par la girouette (intensité 4 à 6).**

VENTS	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem.	Octobre	Novem.	Décem.	Total
NE	2	—	2	1	1	4	—	2	—	—	1	2	15
NW	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
SW	1	1	1	2	3	4	1	2	1	3	—	7	26

On voit par ce tableau que ce sont les vents de NE et de SW qui soufflent le plus fortement dans le bassin du Léman, et qu'il y a plus de rafales du SW que du NE. Le mois de juin, en 1884, est celui qui a présenté le plus de vents forts dans les deux directions principales; le mois de décembre a été le plus tempêteux.

En 1883, il y eu 19 vents forts de NE et 17 de SW.

### Phénomènes optiques de l'atmosphère.

*Janvier.* — Le 3, bandes rouges au crépuscule du soir; le 9, belle aurore orangée et auréole roussâtre au soleil pendant la journée; le 10, belle et vive lumière rouge à 5 h. 10 m. du soir; le 11, crépuscule rouge; de même les 14, 16, 17, 23; le 31, aurore jaune; en tout *neuf* fois.

*Février.* — Le 4, teinte rosée autour du soleil; le 19, un peu de lueur crépusculaire; *deux* fois.

*Mars.* — Le 13, après midi, auréole roussâtre au soleil; *une* fois.

*Avril.* — Le 2, après midi, auréole roussâtre; le 30, auprès du soleil teinte roussâtre persistante pendant toute la journée; *deux* fois.

*Mai.* — Le 7, teinte roussâtre; les 8 et 9, rougeurs crépusculaires; le 13, teinte roussâtre à reflets nacrés; le 17, couronne roussâtre et belle lumière orangée au coucher du soleil; *cinq* fois.



*Juin.* — Les 18 et 24, teinte roussâtre autour du soleil; le 28, rougeurs au coucher du soleil; *trois* fois.

*Juillet.* — Le 22, brillant crépuscule; le 23, toute la journée, teinte roussâtre autour du soleil; le 29, crépuscule roussâtre; *trois* fois.

*Août.* — Les 15 et 16, crépuscules orangés brillants, surtout le 16; le 21, auréole au soleil toute la journée; le 22, brillant crépuscule; le 23, de même; le 28, crépuscule verdâtre; les 30 et 31, auréole roussâtre; *huit* fois. La clarté exceptionnelle de ce mois a permis d'observer le phénomène plus souvent que dans les autres mois précédents.

*Septembre.* — Le soleil s'est montré avec une auréole roussâtre les 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 28; *quatorze* fois.

*Octobre.* — Teinte roussâtre au soleil les 3, 5, 6, 13, 14, 26, 29, 30; crépuscules remarquables par leur éclat les 14, 17; *dix* fois.

*Novembre.* — Etat atmosphérique défavorable aux observations.

*Décembre.* — Aurores rouges les 4, 5, 8, 14; crépuscules rouges les 6, 10, 12, 13; couronne roussâtre au soleil les 14 et 15; *dix* fois.

En résumé, des phénomènes optiques extraordinaires et auxquels on a donné des explications plus ou moins satisfaisantes, en les rattachant à la catastrophe de Krakatoa, ont été observés, à Villa Clémence, *soixante-sept* fois pendant l'année 1884.

De tout ce qui précède on est en droit de conclure que sous tous les rapports l'année 1884 a été, au point de vue de la météorologie, une année remarquable.

---

## NOTE MÉTÉOROLOGIQUE

contenant quelques faits déduits du bulletin international du Bureau central météorologique de France et du bulletin du Bureau central météorologique suisse.

TEMPÉRATURE. — *Observations faites à 7 heures du matin.*  
 Comparaison des années 1882, 1883 et 1884.

ANNÉES	Janv.	Fév.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Moyennes des minimums.</b>												
1882	-9,5	-13,6	-7,9	-3,6	4,6	8,3	11,0	11,4	4,6	-1,8	-10,5	-18,7
1883	-19,8	-17,3	-16,5	-1,3	4,1	9,6	11,1	9,9	4,5	-1,7	-3,0	-10,8
1884	-15,8	-15,6	-13,6	-6,8	2,0	7,7	10,7	8,7	4,5	-0,1	-7,7	-14,7
<b>Moyennes des maximums.</b>												
1882	13,0	12,9	15,6	17,4	22,8	25,9	27,4	26,7	24,0	22,0	17,5	14,6
1883	13,9	13,7	13,5	16,7	21,1	25,4	27,6	26,2	24,2	20,4	17,2	13,2
1884	12,9	13,9	14,8	17,3	21,6	23,1	28,0	26,7	24,2	20,1	16,3	13,7
<b>Moyennes des minimums et des maximums.</b>												
1882	1,8	-0,4	3,9	6,9	13,7	17,1	19,2	19,1	14,3	10,1	3,5	-2,1
1883	-3,0	-1,8	-1,5	7,7	12,6	17,5	19,4	18,0	14,3	9,3	7,1	1,2
1884	-1,5	-0,9	0,6	5,3	11,8	15,4	19,3	17,7	14,3	10,0	4,3	-0,5

Il est remarquable que pendant les trois années les moyennes sont les mêmes pendant le mois de septembre, et que celles du mois de juillet diffèrent peu.

### Extrêmes de la température.

Les extrêmes dans l'étendue de la carte météorologique ont lieu aux mois de janvier et de juillet.

En janvier, le minimum de la température s'est produit à Haparanda par  $-26,0$  degrés les 6 et 18; le maximum au cap Béarn par  $21,0$  le 31.

Variation des extrêmes en janvier :

$$21,0 - (-26) = 47 \text{ degrés centigrades.}$$

En juillet, maximum à Laghouat . . .  $45,0$  le 19  
minimum à Christiansund . . .  $5,0$  le 21

Variation . . .  $40,0$  degrés centigr.

Plus grande variation annuelle entre le maximum absolu de juillet et le minimum absolu de janvier :

$$45,0 - (-26) = 71,0 \text{ degrés centigrades.}$$

En appelant *centre de froid* le lieu où le minimum à 7 h. du matin a été le plus souvent atteint, et *centre de chaleur* le lieu où le maximum à 7 h. du matin s'est montré le plus fréquemment, on peut dresser le tableau suivant. Les nombres indiquent la moyenne des observations au centre.

1884	Centre de froid.	Centre de chaleur.
Janvier . . .	Haparanda . . . $-19,5$	Biarritz . . . $14,1$
Février . . .	Haparanda . . . $-14,6$	Alger . . . $13,9$
Mars . . . .	Moscou . . . $-14,4$	La Calle . . . $13,8$
Avril . . . .	Arkangel . . . $-10,1$	Constantinople . $18,9$
Mai . . . . .	Haparanda . . . $0,9$	Cagliari . . . $18,9$
Juin . . . . .	Christiansund . $7,5$	Cagliari . . . $22,5$
Juillet . . . .	Christiansund . $9,5$	Biskra . . . $28,8$
Août . . . . .	Moscou . . . $7,3$	Biskra . . . $26,6$
Septembre . .	Moscou . . . $4,3$	La Calle . . . $24,3$
Octobre . . .	Haparanda . . . $-3,4$	Malte . . . $20,7$
Novembre . .	Hermanstadt . . $-8,0$	Alger . . . $16,0$
Décembre . .	Uléaborg . . . $-16,5$	Malte . . . $14,9$

Moyennes de l'année à 7 h. du matin =  $8,0$  degrés centigrades.

**Extrêmes de la température en Suisse**

*d'après les bulletins du Bureau central météorologique de Zurich  
publiés en 1884.*

Ces extrêmes ont eu lieu aussi en janvier et en juillet.

Il y a lieu de distinguer les résultats des stations d'une altitude inférieure à 1000<sup>m</sup> et ceux des stations d'une altitude supérieure.

*1° Stations élevées de 275<sup>m</sup> à 876<sup>m</sup>.*

	Moyenne des minimums.	Moyenne des maximums.	Moyenne des deux précédentes.
Janvier . .	— 2,9	+ 8,6	+ 2,85
Juillet . .	14,0	28,0	21,00

*2° Stations élevées de 1560<sup>m</sup> à 2467<sup>m</sup>.*

Janvier . .	— 8,6	— 0,4	— 4,50
Juillet . .	+ 4,8	+ 18,3	+ 11,55

*Dans les stations d'une altitude inférieure à 1000<sup>m</sup>.*

Janvier { maximum 14,0 degrés à Lugano les 15 et 16.  
          { minimum — 10,0 » à Glaris le 1.

Différence 24,0 degrés centigrades.

Juillet { maximum 34,0 degrés à Bâle le 16.  
          { minimum 7,0 » à Trogen le 23 et à l'Uto le 26.

Différence 27,0 degrés centigrades.

Variation annuelle entre le maximum absolu de juillet et le minimum absolu de janvier :

$$34 - (-10) = 44 \text{ degrés centigrades.}$$

*Dans les stations d'une altitude supérieure à 1000<sup>m</sup>.*

Janvier { maximum + 5,0 degrés à Davos les 5 et 23.  
          { minimum — 16,0 » au Säntis le 25.

Différence 21,0 degrés centigrades.

Juillet { maximum 28,0 degrés à Davos le 16.  
 { minimum — 2,0 » au Säntis les 20, 26, 27.

Différence 30,0 degrés centigrades.

Variation annuelle entre le maximum absolu de juillet et le minimum absolu de janvier :

28 — (— 16) = 44 degrés centigrades.

Il est à remarquer que la variation annuelle est exactement la même dans les deux groupes de stations.

## Notice sur *Beggiatoa alba* Vauch.,

par J.-B. SCHNETZLER



Dans un ruisseau qui reçoit des matières organiques provenant de la brasserie de la Rosiaz, au-dessus de Lausanne, il s'est formé ce printemps (1885) une quantité abondante de flocons blanchâtres, gélatineux, qui, dans le mois de mai, se sont colorés en noir foncé. Ces flocons sont formés en grande partie d'un Schizophyte (*Beggiatoa alba* Vauch.) qui se présente souvent en quantité énorme dans les eaux provenant des fabriques de sucre, des tanneries, dans les eaux sulfureuses, formant sur la vase un enduit continu de couleur blanchâtre ou grisâtre (Barégine, Glairine, etc.).

Sous le microscope ces flocons gélatineux sont formés de filaments allongés, un peu élargis à leur sommet, dont le diamètre varie de 1<sup>mm</sup> jusqu'à 5<sup>mm</sup>. Quant à la structure je ne puis que confirmer les observations de Zopf (*Die Spaltpilze*). Les filaments sont divisés en segments cylindriques, surtout dans la partie basilaire, mais en employant des solutions alcooliques d'aniline ou, d'après Cramer, du sulfate de sodium, de la glycérine chaude (Engler), on aperçoit également la segmentation dans la partie supérieure. A l'aide de ces mêmes réactifs on peut voir ces segments (*Coccon*, Zopf) se diviser en petits disques qui, à leur tour, se subdivisent en quatre cellules globuleuses ou ellipsoïdes qui se séparent peu à peu, nageant quel-