

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 14 (1875-1877)
Heft: 77

Artikel: Note sur un soi-disant cas de transposition dans la série grasse
Autor: Demole, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-258478>

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: 12.01.2026

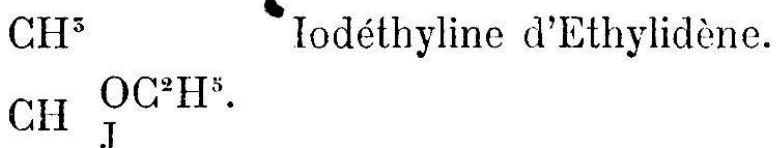
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

NOTE

**sur un soi-disant cas de transposition dans la série
grasse**

par E. DEMOLE.

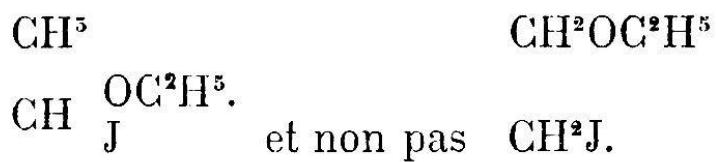
Dans les rapports de la Société de chimie de Berlin (1874, p. 1172), M. F. Baumstark a observé qu'en faisant passer pendant longtemps du gaz éthylène à travers une solution alcoolique d'iode, renfermant de l'iode en excès, chauffée vers 65°, il se forme indépendamment du iodure d'éthylène, un corps C^4H^9JO que l'on peut isoler par l'eau, qui est liquide, distillable presque sans décomposition à 155°, renfermant de l'iode et doué d'une odeur très caractéristique. Il propose pour la constitution de ce corps, la formule



Ce composé se forme, d'après l'auteur, par l'action de l'alcool sur le iodure d'éthylène.

Il est, pour le moins, très intéressant qu'à une aussi basse température que 65°, l'iodure d'éthylène donne par l'alcool un dérivé de l'éthyldène et surtout d'une manière aussi nette. Il m'a semblé qu'une transformation effectuée à une température aussi basse et dans des conditions aussi normales, devait être étudiée avec soin, car son étude

pouvait jeter du jour sur d'autres transformations analogues. Mais avant tout, il m'a paru nécessaire d'établir plus sûrement encore que le composé C^4H^9JO est bien en réalité un dérivé de l'éthylidène et non pas de l'éthylène; qu'il est bien :



Le corps lui-même a tout d'abord été préparé en assez grande quantité (70 gr.) pour pouvoir vérifier les propriétés que lui assigne M. Baumstark, et ces propriétés sont tout à fait exactes. Son point d'ébullition s'est fixé à 154° - 155° (Baumstark 155°).

Les analyses ont fourni :

Expérience.	Théorie.
C 23.65 — 23.67 .	24
H 4.83 — 4.87	4.50
J 63.10	63.50

Il est fort peu soluble dans l'eau et inaltérable par la solution aqueuse de KOH.

Les expériences que l'auteur, M. Baumstark, a entreprises sur ce composé, sont les suivantes :

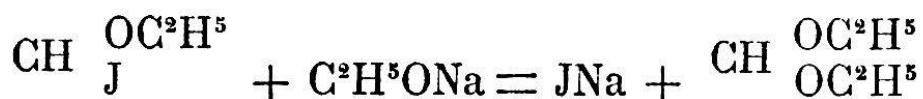
La potasse en solution aqueuse à 150° en tube fermé, n'altère pas ce corps.

L'amalgame de sodium paraît être sans action sur lui.

L'éthylate de soude, C^2H^5ONa , à 150° en tubes fermés, décompose ce corps et l'on retrouve outre de l'aldéhyde et de l'éther, un liquide bouillant vers 95° - 105° , que l'auteur considère comme l'acétal.

C'est cette dernière réaction qui conduit M. Baumstark à admettre que ce composé :

C^4H^9JO dérive de l'éthylidène



Nous nous trouvons donc en présence de deux réactions : la première dans laquelle l'iodure d'éthylène, à la basse température de 65° , subit par l'alcool une transposition (selon M. Baumstark) ; la seconde dans laquelle ce produit formé, C^4H^9JO à la température de 150° et en tube fermé, traité par un réactif aussi énergique que l'éthylate de soude, ne subit pas de transposition (toujours d'après M. Baumstark), mais donne simplement par substitution, de l'acétal.

Et de fait, l'auteur ne donne aucune preuve qu'il y a eu transposition dans la première réaction et qu'il n'y en a pas eu dans la seconde, en sorte que cette formation d'acétal ne peut nous conduire à aucun résultat certain pour la constitution du corps en question. Ces considérations m'ont engagé à éclaircir la constitution de C^4H^9JO par synthèse.

Je suis parti de la supposition que le corps renfermait de l'éthylène et j'ai fait mon possible pour opérer la préparation des corps par lesquels j'ai dû passer à une température aussi basse que possible, de façon à éloigner toute chance de transposition.

En attaquant le glycol par le sodium, Wurtz (Annales de chimie, 1859, t. L, page 429) arrive aux deux corps glycol sodé et disodé.

L'iodure d'éthyle en agissant sur ce mélange, donne également naissance à un mélange de glycol monéthylique et diéthylique. Ce dernier est le seul que M. Wurtz se soit attaché à isoler (il bout à 123°), mais il n'a pas pu purifier ni étudier le glycol monéthylique, ayant opéré sur de trop petites quantités de glycol (18 gr.).

Je suis parti de 180 gr. de glycol (préparé d'après ma méthode), parfaitement pur, bouillant à 194°-196°.

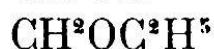
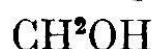
Cette quantité a été traitée en petites opérations, par du sodium en quantité théorique (2 mol glycol pour 1 mol Na²) en laissant toutefois une petite portion de glycol non altéré. La masse blanche a été additionnée de C²H⁵J dans le rapport voulu, et chauffée doucement au-dessous de 100° pendant 3 heures, avec réfrigérant montant, puis distillée au bain de sable et enfin le liquide obtenu, purifié par distillation fractionnée. On retrouve généralement un peu de iodure d'éthyle au-dessous de 100° et un peu de glycol au-dessus de 170°. Entre ces deux points, on a facilement isolé deux combinaisons.

La première est celle que M. Wurtz a déjà décrite, qui bout vers 123°-124° (glycol diéthylique), la seconde, qui bout à 134° (non corr.) à 721,5^{mm}. Les analyses de ce dernier corps et sa densité de vapeur ont conduit à la formule : C⁴H¹⁰O².

	Expérience.	Théorie.
C	53.39 — 53.13	53.42
H	11.13 — 10.91	11.11

La densité de vapeur H=2 a été trouvée de 87,5, tandis que le poids moléc. est 90. — La densité à 13° est de 0,926.

Ce corps est donc le *Monéthylglycol*.



Liquide passablement soluble dans l'eau, soluble dans l'éther et l'alcool et presque sans odeur. Il est attaqué par C²H⁵OCl avec formation d'un éther acétique d'odeur agréable. J'ai cherché à remplacer dans ce composé (OH), par J et pour cela j'ai fait usage de PJ³ comme préférable à HJ, en ce qu'il réagit à une température déjà très basse.

Le glycol monéthylique a été introduit par petites portions dans un ballon, dans lequel on avait préparé par addition PJ³ sans excès. On a eu soin de refroidir constamment, dès que la réaction paraissait s'activer; lorsqu'elle a été achevée on a repris par l'eau et la soude, puis distillé; dans le distillat on a séparé une huile lourde, insoluble dans l'eau et indécomposable par les alcalis; elle a été lavée et séchée sur Ca Cl², puis distillée. On recueille tout d'abord un peu de C²H⁵J (probablement formé en vertu d'une réaction inverse), puis un liquide bouillant, après plusieurs rectifications à 154°-155°. Les analyses ont conduit à la formule C⁴H⁹IO.

Expérience.	Théorie.
C 24	24
H 4,48	4,50
I 63,44	63,50

Ce corps est insoluble dans l'eau et inaltéré par les alcalis, même à chaud. Il a donc identiquement la même formule, les mêmes propriétés que le composé de M. Baumstark, c'est-à-dire que ces deux composés sont identiques. Dès lors sa constitution est la suivante: CH²I



Il dérive de l'éthylène et non pas de l'éthylidène, et l'on peut donc dire qu'à la température de 65° le iodure d'éthylène se décompose par l'alcool en C²H⁴ I OC²H⁵ + HI, mais qu'il n'y a pas de transposition et que ce composé est simplement: CH²I OC²H⁵. Iodéthyline d'éthylène.

Vevey, mai 1876.



Année 1875.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LAUSANNE (Asile des aveugles).

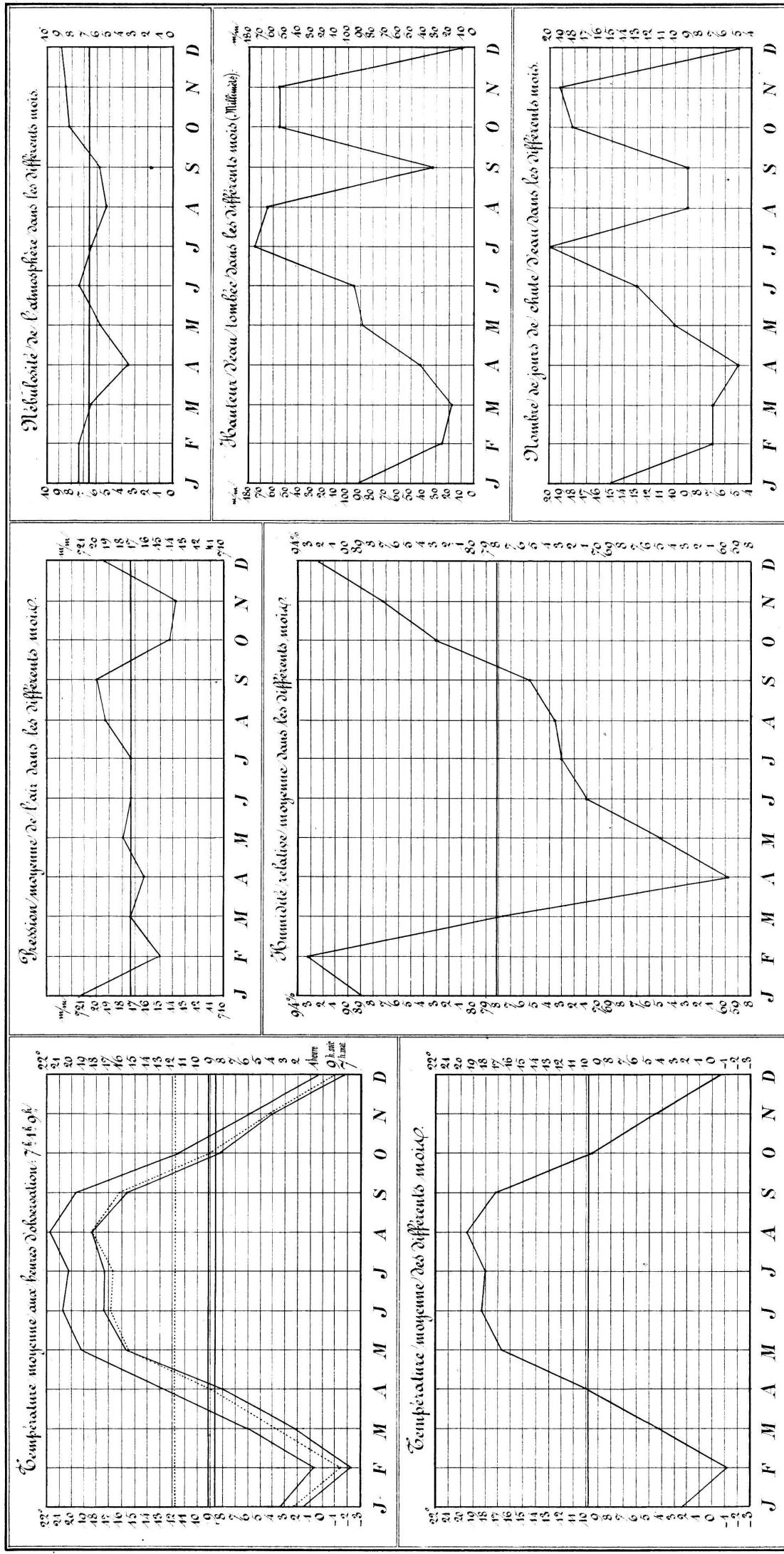
Observateur : M. Hirzel, directeur.

MOIS	Thermomètre centrifuge.			Baromètre à 0° en millimètres.			Humidité relative.			MÉTIENNE	NÉBULOSITÉ DE 0 à 10	VENT DOMINANT	DIRECTION moyenne des vents.	HAUTEUR d'eau en millimètres.	NOMBRE de jours de chute d'eau.	Hauteur moyen ^a ou pour un jour de chute d'eau.			
	7 h.	1 h.	9 h.	7 h.	1 h.	9 h.	7 h.	1 h.	9 h.										
JANVIER	+ 1,37	+ 3,24	+ 2,27	+ 2,29	724,45	724,42	724,24	724,47	90,23	85,40	88,49	87,94	7,41	N. E. 54%	N. 69° 8 E.	35,7	89,2	45	5,95
FÉVRIER	- 2,77	+ 0,76	- 4,48	- 4,47	745,22	745,44	745,00	745,44	95,74	90,25	93,44	93,42	7,44	N. E. 55%	N. 43° 3 E.	45,2	23,8	7	3,40
MARS	+ 2,49	+ 6,17	+ 3,98	+ 4,12	717,28	717,40	717,97	717,55	85,40	74,00	70,00	77,70	6,60	N. E. 62%	N. 47° 6 E.	44,3	17,5	7	2,50
AVRIL	8,46	12,54	9,35	10,04	746,67	746,08	746,22	746,32	68,30	52,40	58,70	59,80	3,60	N. E. 59%	N. 56° 6 E.	48,0	42,3	5	8,46
MAI	15,74	19,08	15,65	16,82	718,34	717,73	718,03	718,03	69,90	57,00	65,20	64,03	5,80	N. E. 52%	N. 71° 0 E.	38,0	89,0	40	8,90
JUIN	17,26	20,79	16,87	18,34	717,77	717,21	717,58	717,52	75,70	63,30	73,80	70,93	7,50	N. E. 30%	E. 14° 2 S.	40,3	97,4	43	7,49
JUILLET	17,31	20,09	16,58	17,99	717,51	717,20	717,61	717,44	75,80	66,60	76,30	72,90	6,64	N. E. 30%	E. 26° 6 S.	23,4	175,0	20	8,75
AOUT	18,35	21,85	18,47	19,56	719,53	719,20	719,37	719,37	79,40	66,00	75,00	73,37	5,16	N. E. 42%	N. 89° 8 E.	36,7	164,0	9	18,22
SEPTEMBRE	15,63	19,71	16,08	17,14	720,07	719,80	720,44	720,00	83,40	67,10	76,60	75,60	5,80	N. E. 48%	N. 82° 8 E.	32,3	32,2	9	3,58
OCTOBRE	8,40	11,33	8,78	9,40	714,56	743,90	714,49	714,22	86,27	76,67	85,77	82,90	8,20	N. E. 47%	N. 44° 8 E.	30,5	163,3	18	9,07
NOVEMBRE	3,79	5,70	4,44	4,53	714,05	713,74	714,04	713,94	88,80	84,23	88,47	87,17	8,45	S.W. 31%	S. 11° 5 0.	9,4	163,2	19	8,59
DÉCEMBRE	- 1,79	- 0,46	- 0,98	- 0,77	719,45	719,42	719,72	719,33	94,30	90,10	92,20	92,20	7,86	N. E. 46%	N. 64° 1 E.	53,8	8,5	5	1,70
ANNÉE	8,61	11,84	9,14	9,85	747,61	747,30	747,59	747,50	82,77	79,22	78,14	6,74	N. E. 45%	N. 65° 6 E.	30,7%	106,5,4	137	7,78	

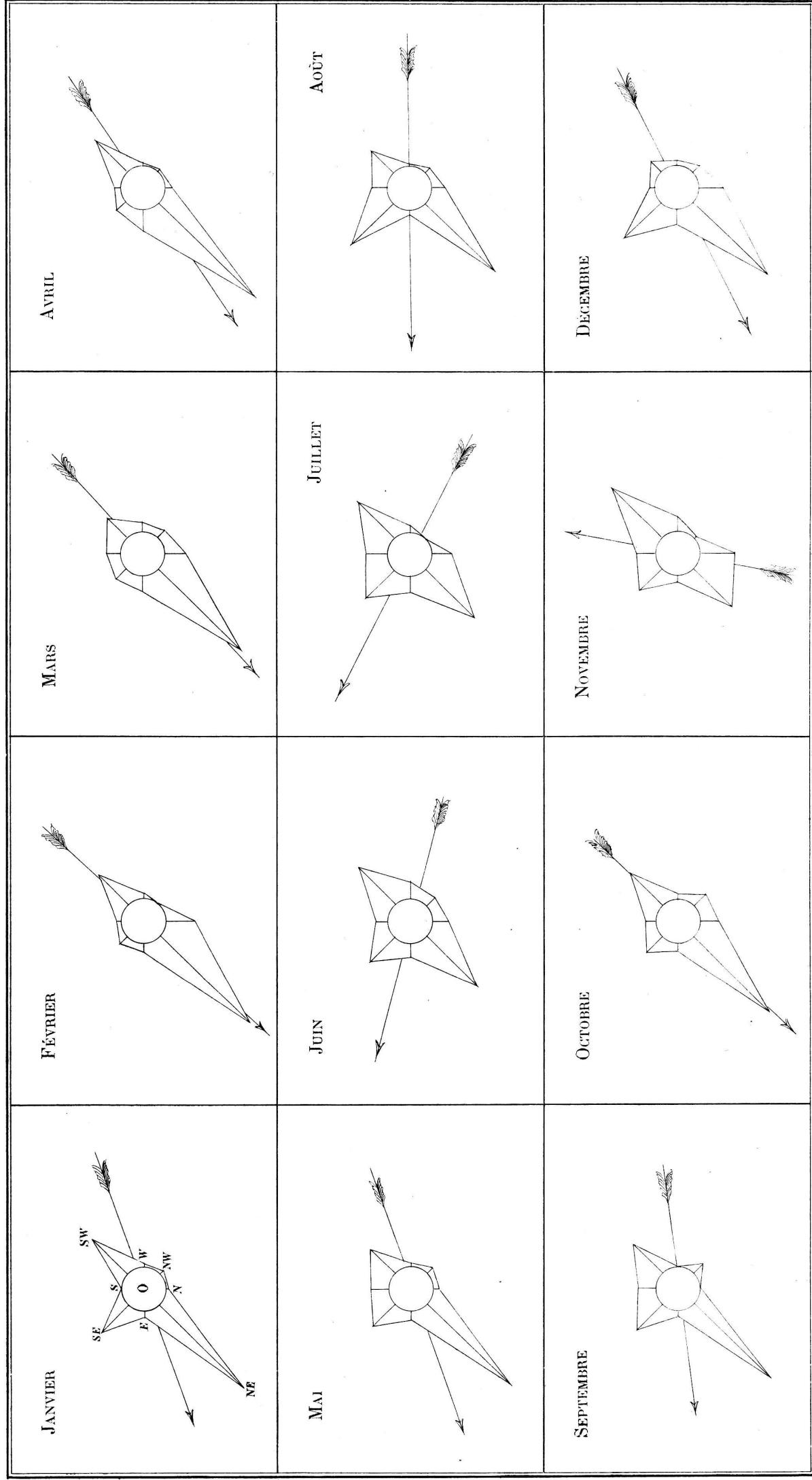
(Tableau 2).

Résumé graphique des observations météorologiques faites à Lausanne en 1875.

Bull. Soc. Vaud. Sc. nat.— Vol. XIV. Pl. IX.



Fréquence et direction moyenne du vent dans les différents mois.



Le vent domine l'ouest.

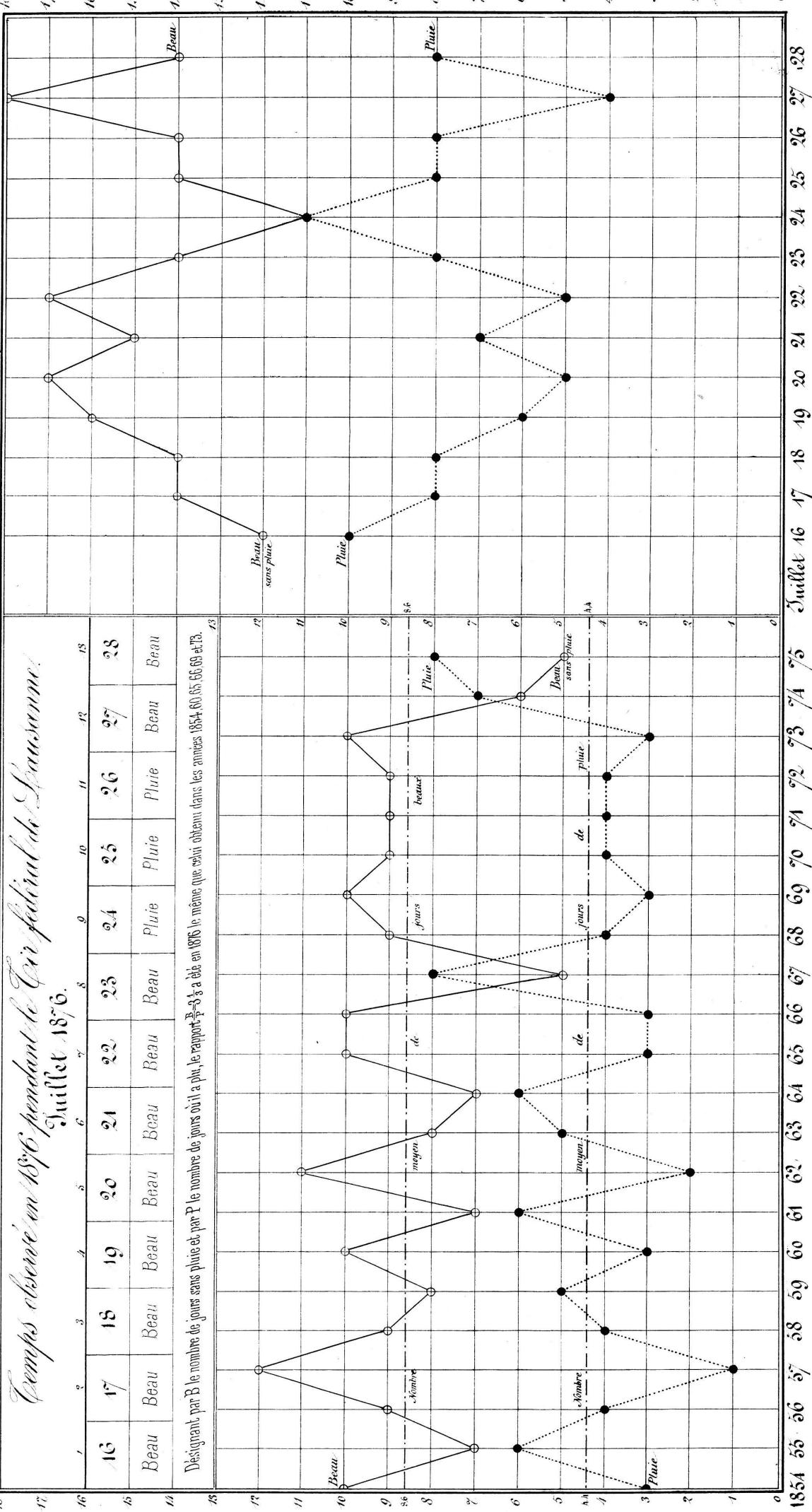
N.B.—Les figures ont été tracées au portant, normalement, à partir de la circonférence. On voit le sens des vents dominants, les flèches indiquent la direction moyenne du vent pendant le mois.

J^s. MARGIET.— Mai 1876.

(Tableau 4).

Tableau représentant le temps qu'il a fallu, pendant la période 1875-76, dans les journées consacrées au tir fédéral en 1876.

Bull. Soc. Vainc. Sc. nat. = Vol. XI.



Temps observé pendant la période du 16 au 28 juillet.

		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
1	1854	B ₁ ¹	B ₁ ²	P ₁ ¹	B ₁ ³	B ₁ ⁴	B ₁ ⁵	B ₁ ⁶	B ₁ ⁷	B ₁ ⁸	B ₁ ⁹	P ₁ ²	P ₁ ³	B ₁ ¹⁰	B ¹⁰ : P ³ = 3,333		
2	1855	P ₁ ¹	P ₁ ²	B ₁ ¹	B ₂ ²	P ₁ ³	B ₂ ³	B ₂ ⁴	B ₂ ⁵	P ₁ ⁴	P ₁ ⁵	B ₁ ⁶	B ₁ ⁷	P ₁ ⁶	7 : 6 = 1,167		
3	1856	P ₂ ¹	B ₂ ¹	B ₂ ²	B ₃ ³	P ₂ ²	P ₁ ³	B ₃ ⁴	B ₃ ⁵	B ₂ ⁶	P ₂ ⁴	B ₂ ⁷	B ₂ ⁸	B ₂ ⁹	9 : 4 = 2,250		
4	1857	B ₂ ¹	B ₃ ²	B ₃ ³	B ₄ ⁴	B ₂ ⁵	B ₃ ⁶	B ₄ ⁷	P ₁ ¹	B ₃ ⁸	B ₂ ⁹	B ₃ ¹⁰	B ₃ ¹¹	B ₃ ¹²	12 : 1 = 12,000		
5	1858	B ₃ ¹	B ₄ ²	B ₄ ³	B ₅ ⁴	B ₃ ⁵	P ₂ ¹	B ₅ ⁶	B ₄ ⁷	P ₂ ⁸	B ₃ ⁸	B ₄ ⁹	P ₂ ³	P ₂ ⁴	9 : 4 = 2,250		
6	1859	B ₄ ¹	B ₅ ²	B ₅ ³	B ₆ ⁴	B ₄ ⁵	P ₃ ¹	P ₁ ²	P ₂ ³	P ₃ ⁴	P ₃ ⁵	B ₅ ⁶	B ₄ ⁷	B ₄ ⁸	8 : 5 = 1,600		
7	1860	B ₅ ¹	B ₆ ²	P ₂ ¹	B ₇ ³	B ₅ ⁴	B ₄ ⁵	P ₂ ²	B ₅ ⁶	P ₄ ³	B ₄ ⁷	B ₆ ⁸	B ₅ ⁹	B ₃ ¹⁰	10 : 3 = 3,333		
8	1861	P ₃ ¹	B ₇ ¹	B ₆ ²	B ₈ ³	P ₃ ²	P ₄ ¹	B ₆ ⁴	P ₃ ⁴	B ₄ ⁵	B ₅ ⁶	P ₂ ⁵	B ₆ ⁷	P ₃ ⁶	7 : 6 = 1,167		
9	1862	P ₄ ¹	B ₈ ¹	B ₇ ²	B ₉ ³	B ₆ ⁴	B ₅ ⁵	B ₇ ⁶	B ₆ ⁷	B ₅ ⁸	B ₆ ⁹	B ₇ ¹⁰	B ₇ ¹¹	P ₄ ²	11 : 2 = 5,500		
10	1863	B ₆ ¹	B ₉ ²	P ₃ ¹	B ₁₀ ³	B ₇ ⁴	B ₆ ⁵	P ₃ ²	P ₄ ³	P ₅ ⁴	B ₇ ⁶	P ₃ ⁵	B ₇ ⁸	B ₆ ⁸	8 : 5 = 1,600		
11	1864	P ₅ ¹	P ₂ ²	P ₄ ³	P ₁ ⁴	B ₈ ¹	B ₇ ²	B ₈ ³	B ₇ ⁴	B ₆ ⁵	P ₄ ⁶	P ₄ ⁶	B ₉ ⁷	B ₇ ⁷	7 : 6 = 1,167		
12	1865	B ₇ ¹	B ₁₀ ²	P ₅ ¹	B ₄ ³	B ₉ ⁴	P ₅ ²	B ₉ ⁵	P ₅ ³	B ₇ ⁶	B ₈ ⁷	B ₈ ⁸	B ₉ ¹⁰	B ₈ ¹⁰	10 : 3 = 3,333		
13	1866	B ₈ ¹	B ₁₁ ²	B ₈ ³	P ₂ ¹	P ₄ ²	B ₈ ⁴	B ₁₀ ⁵	B ₆ ⁸	P ₆ ³	B ₉ ⁷	B ₉ ⁸	B ₉ ¹¹	B ₉ ¹⁰	10 : 3 = 3,333		
14	1867	P ₆ ¹	P ₃ ²	P ₆ ³	P ₃ ⁴	B ₁₀ ¹	B ₉ ²	B ₁₁ ³	P ₆ ⁵	P ₇ ⁶	B ₁₀ ⁴	P ₅ ⁷	B ₁₂ ⁵	P ₅ ⁸	5 : 8 = 0,625		
15	1868	B ₉ ¹	P ₄ ²	B ₉ ³	P ₄ ²	B ₁₁ ⁴	B ₁₀ ⁵	P ₄ ³	B ₉ ⁶	B ₈ ⁷	B ₁₁ ⁸	B ₁₀ ⁹	B ₁₃ ¹⁰	P ₆ ⁴	9 : 4 = 2,250		
16	1869	B ₁₀ ¹	B ₁₂ ²	B ₁₀ ³	B ₁₂ ⁴	B ₁₂ ⁵	B ₁₁ ⁶	B ₁₂ ⁷	B ₁₀ ⁸	P ₈ ¹	P ₅ ²	P ₆ ³	B ₁₄ ⁹	B ₁₀ ¹⁰	10 : 3 = 3,333		
17	1870	P ₇ ¹	P ₅ ²	B ₁₁ ¹	B ₁₃ ²	B ₁₃ ³	B ₁₂ ⁴	B ₁₃ ⁵	B ₁₁ ⁶	B ₉ ⁷	B ₁₂ ⁸	P ₇ ³	P ₄ ⁴	B ₄ ⁹	9 : 4 = 2,250		
18	1871	B ₁₁ ¹	B ₁₃ ²	B ₁₂ ³	P ₅ ¹	B ₁₄ ⁴	B ₁₃ ⁵	B ₁₄ ⁶	P ₇ ²	P ₉ ³	P ₆ ⁴	B ₁₁ ⁷	B ₁₅ ⁸	B ₁₂ ⁹	9 : 4 = 2,250		
19	1872	P ₈ ¹	P ₆ ²	P ₇ ³	B ₁₄ ¹	B ₁₅ ²	B ₁₄ ³	B ₁₅ ⁴	B ₁₂ ⁵	B ₁₂ ⁶	B ₁₀ ⁷	B ₁₃ ⁸	P ₈ ⁴	B ₁₆ ⁸	B ₁₃ ⁹	9 : 4 = 2,250	
20	1873	B ₁₂ ¹	B ₁₄ ²	B ₁₄ ³	P ₆ ¹	B ₁₆ ⁴	B ₁₅ ⁵	B ₁₆ ⁶	B ₁₃ ⁷	P ₁₀ ²	B ₁₄ ⁸	B ₁₂ ⁹	P ₄ ³	B ₁₄ ¹⁰	10 : 3 = 3,333		
21	1874	P ₉ ¹	P ₇ ²	B ₁₄ ¹	B ₁₅ ²	P ₅ ³	P ₆ ⁴	B ₁₇ ³	B ₁₄ ⁴	P ₁₁ ⁵	P ₇ ⁶	B ₁₃ ⁵	B ₁₇ ⁶	P ₇ ⁷	6 : 7 = 0,857		
22	1875	P ₁₀ ¹	P ₈ ²	P ₈ ³	B ₁₆ ¹	B ₁₇ ²	P ₇ ⁴	P ₅ ⁵	P ₈ ⁶	B ₁₁ ³	P ₈ ⁷	B ₁₄ ⁴	B ₁₈ ⁵	P ₈ ⁸	5 : 8 = 0,625		
		B ₁₂ 10	P 14	B 14	P 8	B 14	P 6	B 17	P 5	B 15	P 7	B 17	P 5	B 14	P 8	B 18 4	P 14 8
Juillet		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			

Il y a eu en moyenne, dans les 22 ans de 1854 à 1875, et dans la période du 16 au 28 juillet (13 jours) :

[Beau 8,6 jours ; pluie 4,4 jours.]

B désigne un jour sans pluie, pur ou nuageux; P un jour où il a plu peu ou beaucoup, avec ou sans orage, de nuit ou de jour.