BULLETIN MENSUEL

DE

L'OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

DE

ZI-KA-WEI,

PRÈS CHANG-HAI, (CHINE)

FONDÉ ET DIRIGÉ PAR LES MISSIONNAIRES DE LA COMPAGNIE DE JÉSUS.

TOME IV — ANNÉE 1878.

LIBRARY
N.O.A.A.
U S Dept. of Commerce

QC
990
.C62
027
1878

ZI-KA-WEI
TYPOGRAPHIE DE LA MISSION CATHOLIQUE,
À L'ORPHELINAT DE TOU-SÈ-WÈ.

1878.

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Lason, Inc.
Imaging Subcontractor
Beltsville, MD
December 20, 2000

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI.

INSTRUMENTS D'OBSERVATION.

I. MAGNÉTISME TERRESTRE.

§. 1. Observations directes.

a — *Magnétomètre unifilaire* pour la déclinaison et l'intensité horizontale, de construction anglaise. Sur un cercle horizontal, à deux verniers donnant les 20 secondes, est montée une première boîte en bois épais, sur laquelle se visse une planchette portant elle-même une seconde boîte semblable et une petite lunette. Avec cette lunette on peut viser successivement à travers la boîte, soit à une mire dont on a préalablement déterminé l'azimut astronomique, soit au Soleil, et ensuite aux divisions de l'échelle microscopique d'un aimant collimateur suspendu dans la boîte à un fil de cocon que soutient un crochet disposé au sommet d'un tube de cristal vissé sur la boîte même. Cet aimant a 10 centimètres de longueur et 1 centimètre de diamètre; il est disposé pour pouvoir être observé après retournement; une division de l'échelle correspond à 1′,825 d'arc.

Un autre aimant collimateur semblable, dont la valeur de l'échelle est de 1′,87 par division, peut aussi être suspendu au même fil; c'est l'aimant dont on détermine la durée de l'oscillation dans la recherche de la composante horizontale de l'intensité magnétique. A Zi-ka-wei, cette détermination se fait toujours par 20 séries de 40 oscillations chacune.

Si l'on enlève la planchette supérieure avec ses accessoires, on peut à sa place visser sur la boîte inférieure un autre tube renfermant un fil auquel on suspend un petit aimant tubulaire de 7,5 centim. de longueur, auquel est fixé un miroir. Une lunette, surmontée d'une échelle circulaire en ivoire, se fixe alors sur le devant de l'appareil; enfin une longue barre de cuivre, disposée en travers de tout l'appareil, supporte l'aimant qu'on a fait osciller précédemment; les déviations qu'il fait subir à l'aimant suspendu servent à calculer le second facteur qui doit déterminer la valeur actuelle de la composante horizontale de la force magnétique de la terre.

b — *Inclinomètre*. L'observatoire possède deux boussoles d'inclinaison, l'une de Barrow, l'autre de Dover : elles sont absolument semblables sauf la modification que le dernier constructeur y a introduite sur nos indications. Les deux cercles horizontal et vertical n'ont que 15 centim. de diamètre : le vernier donne la minute; les aiguilles ont 87 millimètres de longueur; on vise à leurs pointes avec deux microscopes fixés aux verniers du cercle.

Pour simplifier considérablement le bagage à emporter dans une tournée magnétique, on a fait ajouter une lunette à réticule à cette boussole; elle se meut devant le cercle vertical et entraîne avec elle les verniers. On peut donc dès lors prendre une hauteur de soleil ou pointer sur une mire, et si l'on a fait deux bonnes observations de l'inclinaison de l'aiguille dans le méridien et dans le premier vertical, un calcul très-simple permet de déterminer la déclinaison. De plus, à l'aide de deux autres aiguilles dont l'une est chargée d'un contrepoids, on peut aussi obtenir l'Intensité; on a ainsi en peu d'instants, et avec une très-suffisante exactitude, tous les éléments du magnétisme terrestre.

Les observations de l'Inclinaison, en 1878, ont encore été faites avec notre ancien cercle de Barrow; mais celles de 1879 le seront avec le nouveau de Dover et les bulletins renfermeront les résultats des deux méthodes.

Toutes les observations magnétiques directes sont faites dans une cabane en bois sur deux piliers massifs en bois, mais dont la fixité a été jusqu'ici vraiment satisfaisante.

§. 2. Enregistreurs photographiques.

Trois piliers en granit, disposés en triangle, supportent les trois boussoles des variations : une distance de 4 mètres sépare la balance de Lloyd des deux autres boussoles, le bifilaire et l'unifilaire, qui eux-mêmes sont distants de 6 mètres l'un de l'autre. Les aimants sont des prismes rectangulaires de 136 millim. de longueur sur 20 millim. de largeur et 2,5 millim. d'épaisseur : leurs influences réciproques sont sensiblement nulles. Au-dessous de chaque barreau est fixé un petit miroir qui réfléchit la lumière émise d'une lampe à pétrole sur un cylindre de cuivre enveloppé d'un papier sensibilisé, au centre de tout l'appareil; un second miroir attaché au marbre de la boussole donne un second point lumineux dont la trace sert de ligne de repère pour la réduction des courbes. Ce magnifique instrument a été construit par Mr Adie, à Londres.

II. MÉTÉOROLOGIE

§. 1. Observations directes.

a — Baromètres. L'observatoire a reçu en 1874 de l'Observatoire de Kew un *Standard-barometer* de fort calibre, système Fortin, mais dont la cuvette mobile est formée par un cylindre plein en cristal se mouvant à frottement dans une large cuvette également en cristal. La graduation est métrique. Outre le thermomètre attaché, un thermomètre étalon est renfermé dans un étui en verre sur le côté de l'instrument.

Comme baromètres d'observations courantes, l'observatoire possède deux bons baromètres à cuvette, système Tonnelot de Paris, un baromètre Fortin calibre moyen, et deux baromètres Fortin de voyage.

b — Thermomètres. Pour comparer nos thermomètres, nous avons plusieurs étalons. D'abord un *Kew standard thermometer n°* 532, graduation centigrade; un étalon français, construit par Tonnelot, enfin trois autres *standard-thermometer* anglais envoyés l'un avec le Barographe photographique, les deux autres destinés à servir de psychromètre comparateur du thermographe. Les thermomètres observés toutes les trois heures, ainsi que les maxima et minima, ont été construits par Baudin de Paris. Ils sont exposés dans le jardin de l'observatoire sous l'abri en fer, dit de Montsouris : ils sont élevés de 3 mètres environ au-dessus du sol gazonné.

L'abri de Montsouris tel qu'il nous a été envoyé avec ses deux plaques de zinc superposées comme toit, ne nous a pas paru suffisant pour défendre les thermomètres contre l'échauffement de la plaque inférieure; nous avons ajouté une troisième feuille de zinc par-dessus les deux autres. Ce qu'il est difficile d'éviter c'est le rayonnement soit des nuages brillants, soit des murs blancs de l'observatoire situé à 20 mètres environ de l'abri.

c — Actinomètre. Deux paires de thermomètres à mercure enfermés dans des enveloppes vides d'air nous servent d'actinomètre d'après la méthode inaugurée à Montsouris (Paris) par Mr Marié-Davy. Les constantes de ces instruments ont été déterminées en 1876, à Zi-ka-wei même, par de nombreuses séries d'observations faites par un temps exceptionnellement sec et beau. Les observations quotidiennes sont faites à 7 h. et à 10 h. du matin, à 1 h. et à 4 h. du soir.

d — Hygromètre. Sous l'abri est exposé un psychromètre ordinaire, thermomètres Baudin : les tables de réduction sont celles de Jelineck. Outre plusieurs paires de psychromètres de rechange, un hygromètre de Saussure, à cheveu, est exposé continuellement dans une grande cage à persiennes à côté de l'abri des thermomètres. De nombreuses comparaisons faites entre le psychromètre exposé sous l'abri et l'hygromètre à cheveu placé immédiatement à côté, ont permis de se servir de ses indications dans les jours où le thermomètre humide était gelé. Enfin un hygromètre à condensation de Régnault sert pour des observations spéciales.

Nous mesurons les quantités d'eau évaporée au moyen du très-ingénieux instrument de Mr. Piche, il consiste en une rondelle de papier non collé toujours humectée par l'eau contenue dans un tube gradué dont elle ferme l'orifice.

e — Pluviomètre. La pluie est reçue et mesurée dans un pluviomètre recommandé par la Société météorologique de France. La coupe a 20 centim. de diamètre et 10 centim. de profondeur; elle se prolonge en un tube de 50 centim. de longueur dont la section est $\frac{1}{10}$ de celle de la coupe : le pluviomètre est décuplateur et l'on peut très-aisément apprécier les dixièmes de millimètres de pluie tombée. La coupe est élevée de 1 mètre au-dessus du sol et l'instrument est placé à quelques pas de l'abri des thermomètres.

§. 2. Enregistreurs.

a — Barographe-Secchi. Gros tube de fer flottant sur un bain de mercure; la chambre barométrique a une large section afin d'augmenter la sensibilité de l'appareil. Le tube est suspendu à l'un des bras d'une balance et est équilibré à l'autre par un poids. Une tige articulée sur l'axe de rotation du fléau transmet à un crayon le mouvement du baromètre; ce crayon depuis deux ans ne touche le tableau que par intervalles réguliers à l'aide d'un électro-aimant gouverné par l'horloge de l'appareil. Grâce à cette modification les courbes qui, auparavant, n'étaient pas comparables avec les observations directes à cause des frottements du crayon et de l'inertie de plusieurs pièces accessoires fort lourdes, sont actuellement d'une exactitude rigoureuse; un seul inconvénient subsiste encore dans ce système et peut difficilement être écarté, c'est l'impureté de la surface du mercure dans la cuvette nécessairement ouverte.

b — Barographe photographique. Une lampe envoie sa lumière à travers une large lentille collectrice qui la dirige ensuite sur la chambre barométrique d'un baromètre à cuvette ordinaire. Un système de lentilles disposées par derrière, sur le trajet de la lumière, forme sur un cylindre vertical mobile une image nette et brillante de la fente d'un obturateur cylindrique qui enveloppe le sommet du tube barométrique. Les corrections des variations de la colonne mercurielle dues aux changements de la température se font de la manière suivante : contre le marbre vertical qui soutient le baromètre est fixé à la partie inférieure un cadre métallique dont la partie supérieure libre appuye sur un levier de

verre dont l'extrémité est très-près du papier sensibilisé et limite la longueur de la ligne lumineuse envoyée de la lampe au travers du baromètre. Les deux bords de la courbe obtenue sont donc sinueux, l'un parce qu'il est formé par le sommet essentiellement variable de la colonne de mercure, l'autre parce que le levier est pour ainsi dire toujours en mouvement sous l'influence des dilatations et des contractions du cadre métallique.

c — Thermographe. Des quatre tubes thermométriques deux fois recourbés expédiés de Londres, deux ont été brisés en voyage, un troisième l'a été ici par accident. L'appareil n'a donc pu être monté qu'avec un seul thermomètre. Provisoirement l'humidité de l'air est enregistrée à côté de la température au moyen d'un long levier très-léger en verre mis en mouvement par les variations de longueur de deux faisceaux de trois cheveux noirs longs de 75 centim.

Thermomètre et hygromètre sont exposés dans une cage à persienne appliquée à la fenêtre nord de l'annexe orientale de la salle magnétique. Le barographe est monté dans le cabinet du nord et l'électrographe dans celui de l'Ouest.

Deux nouveaux tubes coudés pour le thermographe et deux nouveaux tubes de gros calibres pour le barographe sont arrivés en parfait état de Londres dans les premiers jours du mois de Février 1879.

d — Electrographe de Thomson. Ce bel appareil, construit à Glascow, n'étant pas encore entièrement installé j'en remets la description au bulletin de 1879.

d — Anémométrographe. La *direction* du vent est enregistrée à Zi-ka-wei, depuis 1873, de manière à obtenir sûrement toutes ses variations. L'appareil fort simple consiste, dans sa forme actuelle, en une girouette de grande dimension dont le pied est muni d'une roue dentée en cuivre qui engrène avec une autre roue semblable supportant un cylindre creux en cuivre enveloppé d'une feuille de papier sur laquelle sont tracées horizontalement les lignes horaires et verticalement 32 lignes correspondant aux 32 rhumbs de la rose des vents. Un porte-crayon dirigé par un petit mouvement d'horlogerie descend par son propre poids devant le cylindre entre deux tiges de verre et trace ainsi la courbe de la direction du vent.

La *vitesse* du vent est enregistrée dans le météorographe-Secchi par le moulinet de Robinson. A chaque rotation, qui correspond à 10 mètres de chemin parcourus par le vent, un courant électrique est envoyé dans le fil d'un électro-aimant qui commande l'échappement d'un mouvement d'horlogerie ; un chariot porte-crayon est alors entraîné devant le tableau ; de demi-heure en demi-heure un mécanisme particulier ramène le crayon à son point de départ et l'on a ainsi dans les traces plus ou moins longues laissées sur le papier la vitesse du vent pendant chaque demi-heure de la journée.

C'est la combinaison de ces courbes avec celles de la direction, qui nous a conduit aux intéressants résultats insérés dans un premier mémoire sur les variations du vent (1877) et dans les deux bulletins de 1877 et de 1878.

f — Le météorographe-Secchi renferme encore, un thermographe, composé d'un long fil de cuivre dont les dilatations agissent sur un levier qui pousse un crayon devant le tableau de l'appareil, un pluviomètre enregistreur électrique, et un système de 4 électro-aimants reliés au moulinet de Robinson et à la girouette et enregistrant sur le tableau la direction des 8 vents principaux.

Tels sont les divers instruments dont dispose l'observatoire de Zi-ka-wei pour l'étude des phénomènes magnétiques et météorologiques. Nous avons acquis quelques autres instruments pour des études plus spéciales.

Une bonne lunette dont l'objectif a 10 centim. de diamètre ; un grand théodolite répétiteur de Gambey à 4 verniers donnant les 3 secondes ; un altazimut et un cercle de réflexion, tous deux du même artiste ; un autre petit théodolite non répétiteur ; une excellente petite lunette méridienne de voyage, construite à Londres, et permettant tous les retournements des cercles de Laugier dont elle imite toutes les formes.

Un takéomètre-Goulier avec sa règle spéciale, instrument très-léger, utile pour les nivellements et la levée des plans ; un niveau d'Egault, et une équerre d'arpenteur avec boussole et lunette.

Deux spectroscopes de Hofmann à vision directe, dont l'un peut être monté sur la grande lunette et servir à l'étude spectrale des astres.

Deux polariscopes différents.

Deux microscopes, dont l'un de Nachet, et quelques autres instruments de moindre importance.

Enfin deux bons chronomètres, l'un de la maison Müller, de Londres, est toujours employé pour les observations magnétiques d'intensité, l'autre de la maison Frodsham, de Londres, est un chronomètre de voyage.

N° 41 - 5me ANNÉE. JANVIER 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS. S. J.

REVUE DU MOIS DE JANVIER

Dans le courant de l'année 1877, principalement pendant les derniers mois, des signes avant-coureurs d'un rigoureux hiver avaient été remarqués en divers lieux par des chinois auxquels l'âge et l'expérience donnaient du crédit en cette matière. Leurs prévisions n'ont pas été trompées, et l'hiver de 1877-78, en ajoutant ses rigueurs aux souffrances déjà grandes d'une population décimée par la famine, méritera bien de prendre rang dans le catologue historique et officiel des évènements météorologiques les plus remarquables arrivés en Chine.

Si l'on prend en considération les différences de latitude, il me semble que les froids ont été relativement plus intenses dans le midi que dans le nord de la Chine. A Newchwang, par exemple, sur la côte septentrionale du Golfe de Pétchely, par 41° de latitude, d'après une correspondance d'un journal de Chang-hai, bien que le thermomètre soit descendu à —16°, la température a cependant été moins basse et le froid plus supportable qu'on ne s'y attendait. A Tien-tsing, le 12, on observa la même température —16°. A Canton, (latit. 23°), ce qui s'y voit très-rarement, la neige est tombée avec abondance, la rivière et les étangs se sont glacés, ce qui suppose une température de 2 ou 3 degrés au-dessous de zéro. A Zi-ka-wei, la plus basse température observée a été —11°, le 4, vers 10 h. du soir.

De Zi-ka-wei à Newchwang, la différence des latitudes est de 10°, et la différence des températures minima de —5° seulement; tandis que de Canton à Zi-ka-wei, à une différence en latitude de 8°, correspond une variation de —14 à —15° dans les températures les plus basses observées. Le froid a donc été proportionnellement plus considérable dans le midi qu'au Nord.

Dans l'intérieur, cette période du 1er au 24 Janvier à également été très-rigoureuse. Ainsi, à Nanking, c'est 30 ans en arrière qu'il faut remonter pour rencontrer un pareil abaissement de la température; le minimum observé fut de —15°, le 8, à 7 h. du matin et plusieurs jours de suite, avant et après cette date, le thermomètre, à cette même heure, se maintint entre —10 et —12°; sur un étang la glace atteignit 1 pied d'épaisseur. — Enfin à Hankow, (lat. 30°33′ — long. 114°20′), à 950 Kilomètres à l'Ouest de Chang-hai, le thermomètre est descendu au-dessous de 6° fahr., c'est-à-dire, à —15° centigr. environ.

La neige a été abondante partout, excepté dans les provinces du Nord, où cependant elle était désirée, attendue comme l'unique moyen de sauver la récolte du printemps, dernier espoir d'un pays où la famine est devenue plus affreuse que dans l'Inde et où l'on a vu des mères dévorer leurs propres enfants. Ce ne fut que le 28, après trois mois de la plus horrible sécheresse, que la neige vint enfin combler les vœux de ces malheureuses populations : elle tomba pendant trois jours consécutifs et permit d'augurer dès lors une première récolte passable pour les mois d'Avril ou de Mai.

A Zi-ka-wei, la neige tomba surtout le 1er et le 2 Janvier. Pendant l'hiver de 1861-62, on mesura un jour, à Chang-hai, jusqu'à 3 pieds de neige. Cette année, la plus grande profondeur de la neige ne fut que de 20 centim. le 2, à 8 h. 30m du soir, à Zi-ka-wei. Il est vrai aussi qu'une très-grande partie de l'eau de fusion mesurée au pluviomètre

et qui s'éleva à 36,1 millimètres pour cette seule chute, provenait d'un grésil très-serré qui commença de tomber le 1er vers 2 h. 30m du soir et ne cessa, à proprement parler, qu'avec la neige le lendemain soir, de sorte que si toute cette eau fût tombée sous forme de neige seulement, sa hauteur eût pu atteindre à 40 cent.

On se formera une idée générale des froids de cette longue période en comparant la température moyenne du mois de Janvier avec la température normale de ce même mois déduite des cinq années précédentes : cette température normale serait + 2°,18 ; la température moyenne, cette année, est descendue à — 0°,45, et l'on compte 19 jours dans le mois où la moyenne température diurne est restée au-dessous de zéro. Les froids ont donc été rigoureux en Chine, en 1877-78.

Ces froids extraordinaires devaient naturellement être accompagnés de pressions atmosphériques élevées. Zi-ka-wei occupa certainement pendant toute cette période le centre d'une aire de maxima barométriques; peut-être y en eut-il une seconde moins importante dans le midi de la Chine; mais les observations ne sont pas assez nombreuses, ni assez sûres pour en déterminer l'existence et la position avec exactitude. Quant à la première, elle me paraît incontestable.

En effet, si l'on compare les observations barométriques faites à Zi-kawei, Nanking (à l'E.), Nangazaki (au NE.) et Amoy (au S.), on trouve que les pressions ont été dans la 1re station notablement supérieures à celles des autres. Ainsi, à Zi-ka-wei, du 8 au 14, la pression atmosphérique s'est maintenue au-dessus de 777 mill. ; le 11 et le 12, le 17 et le 18, elle a dépassé en moyenne 778 mill. ; le 11, le 12 et le 18, cette moyenne était au-dessus de 779 mill. ; enfin le 11 et le 12, pendant plusieurs heures le baromètre a dépassé 780 mill. : le maximum le plus élevé a été observé le 12, à 10 h. du matin, 780,75mm. — A Nanking, le maximum observé ne dépassa pas 773 milli. (le 12 et le 19); à Nangazaki, on n'observa que 774mm, le 12 et 775mm, le 18; à Amoy, le baromètre monta à 774 mill., le 12 et le 19. — Pendant ce temps, au S. d'Amoy, à Honkong, le baromètre indiqua 776,5 mill., le 12 et le 19, ce qui me porterait à croire qu'il exista un second maximum de pression, durant cette période de froid, dans le midi de la Chine.

A Zi-ka-wei, la pression moyenne, pour le mois de Janvier 1878, est 772,42mm alors que la pression normale, d'après les cinq années précédentes, n'est que 771,22mm. Réduite au niveau de la mer, cette pression en Janvier 1878, serait de 773,05mm et le maximum observé s'éléverait à 781,38mm.

Dans le cours du mois, la variation absolue du baromètre a été considérable *(voir Planche I)* : le maximum fut 780,75mm et le minimum 757,75mm, le 25; la différence est donc de 23 mill., et elle s'est produite sans amener de trouble dans l'atmosphère; elle n'est que la conséquence très-naturelle de la substitution d'un courant chaud venant du Sud au courant polaire qui régna exclusivement du 1er au 21. Ce courant chaud, tout passager qu'il ait été, mit fin aux froids de l'hiver en donnant, pour ainsi dire, le coup de grâce aux vents de NW. ; car durant les derniers jours du mois et pendant les deux mois suivants, ces vents froids ne souffleront plus que de loin en loin, cédant promptement devant des vents de N. et de NE. Sous ce rapport, l'année 1878 ne ressemblera pas à l'année précédente qui vit les vents polaires de NW. dominer pendant les trois mois de Janvier, Février et Mars.

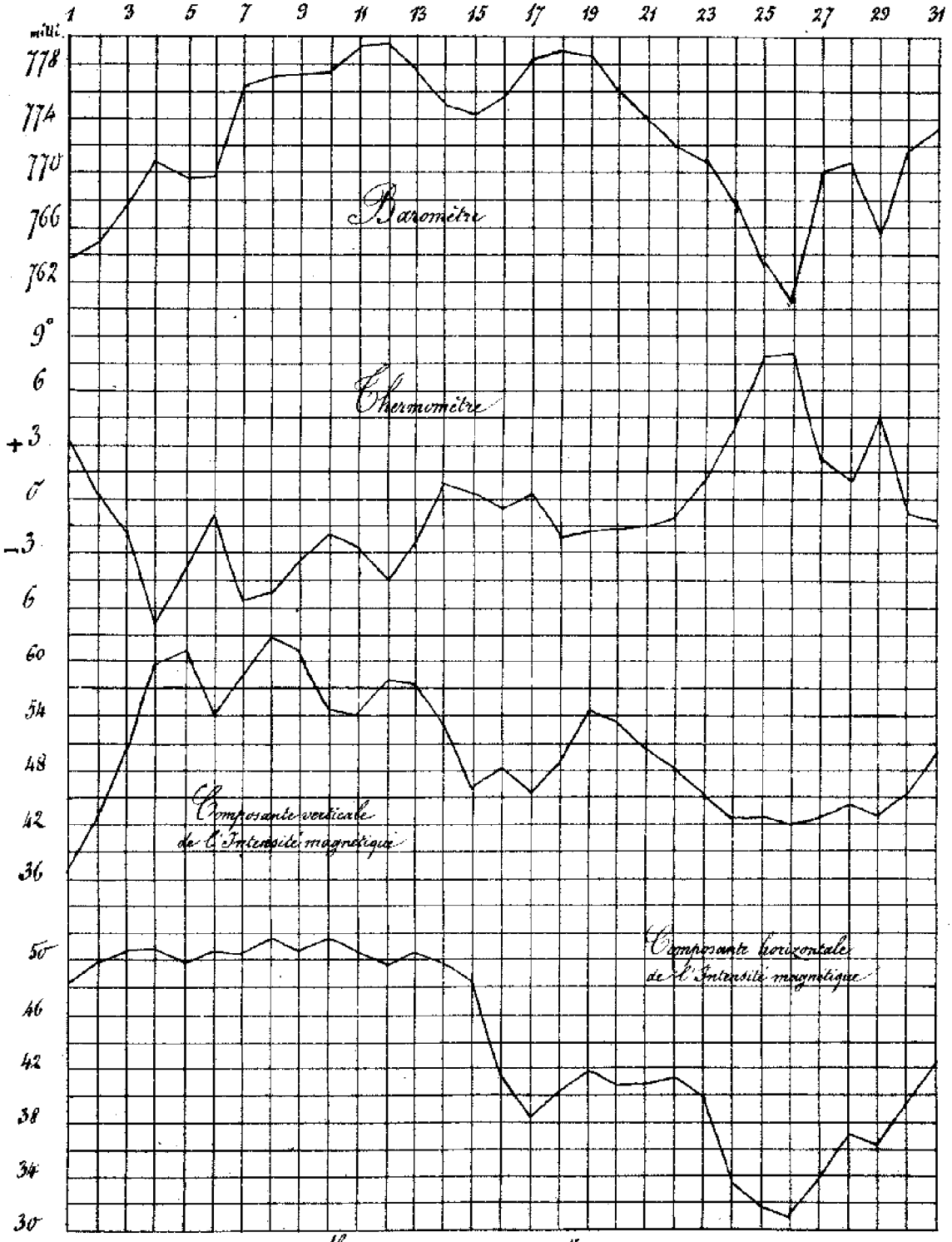
La bourrasque qui occasionna ce changement important n'eut rien de bien intéressant. Le vent, dans sa rotation resta très-modéré ; seule la profonde chute du baromètre est digne de remarque. Je noterai cependant un fait en passant : la rotation du vent débuta par l'W. et le SW. et se termina du même côté par le SW. l'W. Une seconde dépression, dont le minimum arriva le 26, commença au contraire par l'E. et le SE. et se continua par le SW. et l'W.

Les éléments du magnétisme terrestre n'ont offert durant ce mois qu'une seule perturbation, le 24; d'assez nombreuses irrégularités, ce jour-là, sillonnent les courbes de la déclinaison et de l'intensité horizontale. Cette perturbation accompagna le changement de temps de la fin du mois et coïncida avec l'existence momentanée du vent de S., lors du minimum barométrique *(voir Planche II)*.

Durant les douze mois écoulés depuis que le magnétographe a commencé de fonctionner à Zi-ka-wei, les perturbations magnétiques ont été de beaucoup plus fréquentes en été qu'en hiver. Dans cette dernière saison, les aimants sont plus souvent en oscillations rapides, occasionnées par le refroidissement de l'air et du sol pendant la nuit; mais ces oscillations n'ont rien de commun avec les véritables pertubations.

Janvier 1878

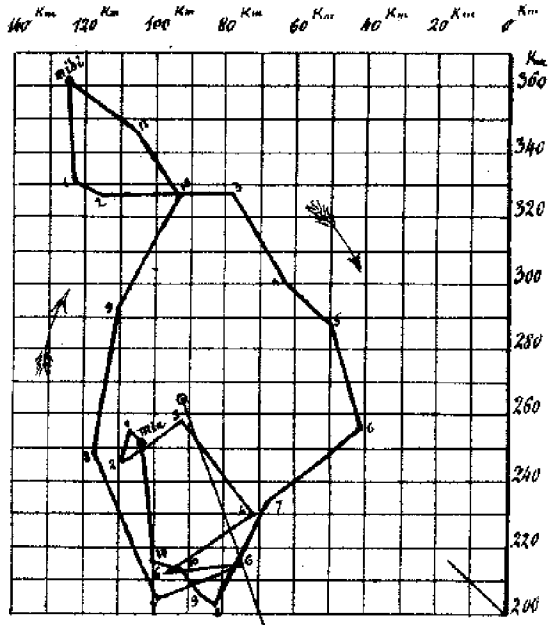
Planche I



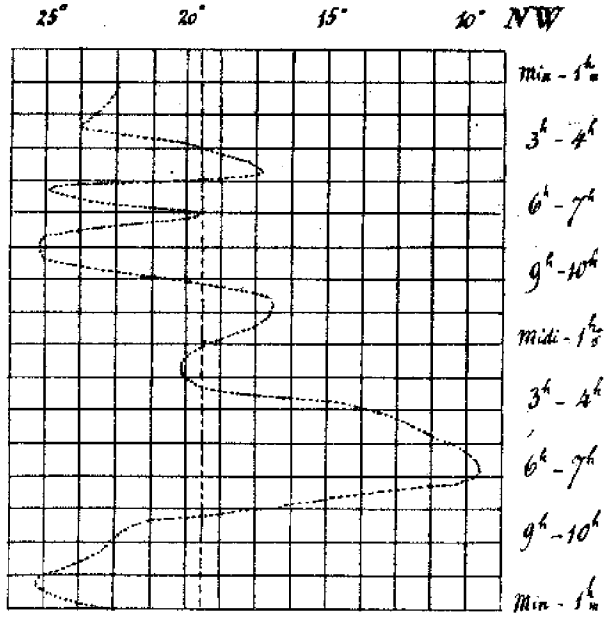
Moyenne variation en Janvier 1878

Planche II

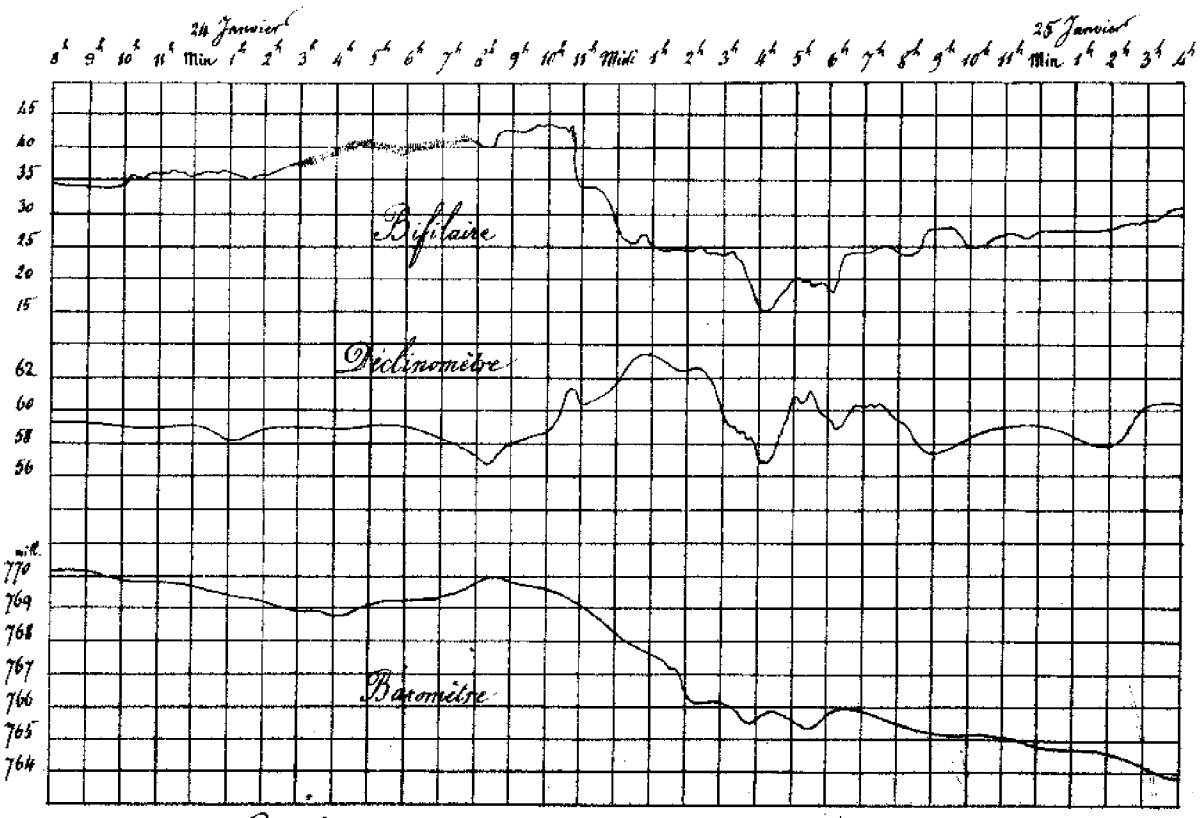
Janvier 1878



Composantes N et W du mouvement de l'air en Janvier



Variation horaire de la direction résultante du vent



Perturbation magnétique et atmosphérique du 24 Janvier 1878.

JANVIER 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois de Janvier est : 2° 2',0 — 1 DIVISION = 0',63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	58,75	58,60	58,35	58,50	58,50	58,70	58,65	58,85	57,00	55,05	54,85	56,85
2	58,30	58,35	58,40	58,80	58,90	59,20	59,90	59,80	57,85	57,00	57,70	60,15
3	58,30	58,30	58,60	58,60	58,90	59,05	59,15	59,50	58,60	56,10	57,00	59,60
4	59,20	59,30	59,15	59,15	59,10	59,15	59,00	59,00	57,15	54,90	55,40	58,55
5	58,80	59,25	59,30	59,35	59,60	59,45	59,40	59,60	57,20	54,30	56,25	60,85
6	85,35	58,90	59,05	59,05	59,00	58,60	58,00	57,80	57,80	57,35	57,40	59,90
7	59,20	59,20	59,20	58,80	58,65	58,75	59,00	59,20	58,20	56,60	56,45	59,30
8	59,00	59,25	59,20	59,10	59,10	59,10	59,00	58,50	57,45	57,15	57,90	60,60
9	59,45	59,40	59,35	59,30	59,30	59,25	59,00	58,70	56,80	56,00	57,40	59,90
10	58,85	58,90	59,35	59,30	59,30	59,60	59,30	58,90	57,20	56,30	56,70	58,80
11	58,90	59,45	59,00	58,75	58,85	58,90	59,20	59,30	57,90	56,10	55,70	58,20
12	58,40	59,50	59,40	59,50	59,50	59,60	59,80	59,60	57,20	56,00	57,00	59,60
13	59,20	59,40	59,50	59,40	59,50	59,75	59,65	59,35	56,75	56,50	57,20	58,60
14	59,30	59,50	59,50	59,50	59,50	59,70	60,00	59,75	58,00	56,80	59,25	60,80
15	59,40	59,45	59,45	59,60	59,85	60,00	60,30	60,00	58,30	56,90	57,70	60,00
16	59,55	59,30	59,30	59,30	59,30	59,65	59,95	60,15	58,90	55,70	54,90	57,00
17	59,40	59,70	60,00	59,60	60,00	60,60	60,45	60,55	58,80	55,20	56,10	57,75
18	60,10	60,10	60,00	60,00	60,15	60,50	60,50	60,45	59,30	57,25	57,00	59,15
19	60,10	60,10	59,90	59,90	60,00	60,50	60,80	61,00	60,10	57,50	58,50	60,50
20	59,60	59,60	59,80	59,70	60,00	60,35	60,65	60,60	59,40	56,85	55,80	59,10
21	58,60	58,50	58,50	58,10	58,30	58,90	59,30	59,45	59,00	56,70	56,50	59,00
22	58,50	58,50	58,65	58,80	58,80	59,30	59,50	59,15	58,20	55,95	56,80	59,35
23	59,10	59,25	59,25	59,25	59,50	59,30	59,40	59,30	58,40	57,75	59,05	61,70
24	59,10	58,25	58,90	58,90	58,90	59,00	59,05	58,30	57,35	58,00	58,55	60,40
25	59,05	58,55	57,85	60,50	60,40	59,80	59,00	59,85	59,30	59,50	59,15	61,65
26	59,05	59,05	59,10	60,10	59,60	59,80	59,90	59,80	59,00	56,00	56,30	58,20
27	59,35	59,20	59,40	59,15	59,35	59,80	60,00	59,50	57,80	56,85	58,10	60,80
28	59,20	59,20	59,30	59,50	59,60	59,60	59,80	59,00	57,35	55,50	56,40	59,10
29	59,10	59,30	59,20	59,40	59,50	59,65	59,30	59,60	58,70	57,30	57,80	59,75
30	59,00	59,00	58,85	58,60	59,30	59,20	59,60	60,00	58,30	55,15	55,10	57,20
31	59,50	59,50	59,50	59,40	59,20	59,20	59,45	60,00	59,80	57,60	57,90	59,20
Moy. posit.	59,10	59,16	59,17	59,26	59,34	59,48	59,55	59,50	58,16	56,51	57,03	59,40

	°	h m
1er max mum	2 2,28	6. 5 matin.
1er minimum (principal)	2 0,27	9. 15
2me maximum (principal)	2 3,84	1. 5 aft.
2me minimum	2 1,41	5. 10

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	59,50	60,90	60,25	59,10	58,70	58,30	58,20	58,20	58,50	58,40	58,50	58,30	58,15
2	61,50	60,50	59,30	57,50	57,40	57,90	58,10	58,30	58,60	58,70	58,70	58,50	58,72
3	61,40	62,60	61,70	60,05	58,70	57,90	57,90	57,90	58,25	58,25	58,40	58,90	58,90
4	59,50	59,10	58,70	58,70	57,85	57,60	57,80	57,85	58,15	58,50	58,50	58,80	58,34
5	64,00	62,55	60,50	57,35	56,35	57,50	57,70	58,20	58,20	58,40	58,40	58,60	58,38
6	60,90	60,90	60,45	58,70	57,15	57,65	58,10	58,40	58,60	58,60	58,65	59,20	58,71
7	62,10	62,20	60,60	58,70	58,00	57,75	58,15	58,30	58,40	58,60	59,00	58,90	58,55
8	62,10	62,00	60,90	59,15	58,00	58,00	58,15	58,60	58,75	58,65	58,90	59,40	59,08
9	61,30	62,25	62,30	60,50	58,70	58,00	58,25	58,60	58,65	58,75	58,60	58,60	59,10
10	60,05	60,10	60,10	60,00	58,70	57,50	57,70	58,60	58,70	58,75	58,80	58,85	58,76
11	61,95	62,20	61,60	60,10	58,15	57,50	58,20	58,15	58,50	58,40	58,20	59,20	58,85
12	62,00	63,15	62,10	60,90	59,40	58,35	58,50	58,50	58,90	58,90	59,20	59,20	59,34
13	61,70	62,70	61,90	60,80	59,30	58,15	58,20	58,75	58,90	59,40	59,40	59,40	59,31
14	61,35	61,50	62,00	60,80	59,20	58,30	58,75	59,10	59,30	59,30	59,30	59,30	59,58
15	61,00	61,75	62,40	61,85	59,80	58,45	58,70	59,10	59,15	59,50	59,55	59,55	59,86
16	58,05	58,65	60,00	60,55	59,75	59,25	59,15*	59,15	59,30	59,50	59,75	59,50	58,99
17	60,00	61,80	61,90	61,40	60,40	59,40	59,40	59,60	60,00	60,00	59,90	60,10	59,67
18	59,85	60,05	60,65	60,80	60,30	60,00	59,95	59,95	60,00	60,10	60,20	60,20	59,85
19	62,30	62,60	62,80	61,10	60,00	59,20	60,20	60,55	60,30	59,90	59,90	59,80	60,29
20	51,30	61,90	61,75	61,10	60,20	57,45	58,00	58,00	58,20	58,40	58,40	58,40	59,35
21	61,00	61,45	60,15	58,70	57,90	57,50	58,20	58,45	58,50	58,50	58,50	58,35	58,67
22	60,50	59,80	58,35	57,10	56,40	57,20	58,35	58,75	58,90	59,00	59,00	59,00	58,50
23	63,65	62,80	61,55	59,75	58,50	58,20	58,80	59,00	59,20	59,10	58,95	58,95	59,57
24	61,50	63,30	62,45	59,40	56,80	60,80	59,50	60,20	59,45	55,20	58,40	59,00	59,20
25	63,10	63,65	62,50	60,35	58,90	58,00	58,15	58,20	58,95	58,50	58,95	59,05	59,70
26	60,20	61,75	61,60	60,40	59,10	58,30	59,00	59,00	59,15	59,50	59,25	58,80	59,25
27	63,05	63,60	62,55	61,20	59,50	57,85	58,20	58,70	59,20	59,20	59,20	59,20	59,61
28	61,30	61,40	60,40	59,60	58,90	58,40	58,50	58,75	59,00	59,15	59,20	59,10	59,05
29	63,00	64,10	63,50	62,20	60,50	58,80	58,80	58,70	59,10	59,10	59,15	59,15	59,78
30	59,60	60,00	60,35	60,50	59,40	58,20	58,50	59,20	59,40	59,50	59,50	59,50	58,87
31	60,50	61,10	60,90	60,80	60,05	58,50	58,85	59,90	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00
Moy. posit.	60,94	61,69	61,15	59,97	58,84	58,25	58,51	58,76	58,94	58,86	59,01	59,09	59,15

JANVIER 1878.

COMPOSANTE HORIZONTALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001860 *de la force.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	43,80	43,80	44,00	44,60	44,90	45,15	45,90	46,00	46,60	45,55	43,80	44,10
2	45,40	45,00	46,00	46,20	47,10	47,40	48,70	49,50	49,70	49,00	46,45	46,40
3	48,90	49,10	49,30	49,40	49,30	49,15	49,10	48,50	48,75	50,65	51,45	51,10
4	52,70	52,70	52,50	52,50	52,00	51,65	51,20	50,50	50,30	50,25	49,80	49,60
5	54,60	54,60	54,70	54,90	54,90	54,90	53,90	53,90	53,90	53,70	53,30	53,00
6	50,30	50,65	50,75	51,20	51,60	51,90	52,20	52,20	52,45	51,80	51,15	50,40
7	50,35	51,20	52,60	53,35	53,90	54,15	54,30	53,40	53,40	53,50	53,50	53,45
8	56,20	56,20	56,20	56,20	57,00	58,00	58,20	58,20	58,15	57,80	57,65	57,30
9	55,70	55,80	55,80	56,00	56,00	56,00	56,00	56,15	56,50	56,30	56,25	55,30
10	53,40	53,50	54,10	54,85	55,50	55,90	56,60	57,30	57,30	55,60	54,20	53,50
11	51,00	51,00	52,20	52,55	53,50	53,70	55,30	58,20	58,20	57,85	53,20	51,00
12	51,45	51,30	52,90	53,20	53,20	53,20	53,40	53,60	54,00	53,90	53,60	53,30
13	54,20	55,00	55,40	55,60	55,75	55,70	55,80	55,80	56,00	54,15	52,40	51,80
14	51,25	51,60	52,20	52,65	54,40	54,90	55,20	56,80	54,60	49,90	47,20	48,10
15	46,20	47,70	47,90	49,00	49,00	49,40	49,50	49,80	49,75	47,15	44,70	44,55
16	46,70	48,00	48,80	47,90	46,30	45,50	44,90	44,00	43,00	41,00	39,80	38,80
17	38,05	38,20	38,30	38,45	37,65	39,10	39,50	41,20	41,20	39,10	36,50	36,20
18	37,70	37,90	38,45	38,80	39,80	40,50	40,80	41,75	42,80	40,70	38,95	38,00
19	42,00	42,35	43,00	43,60	45,90	46,00	46,60	47,50	48,00	46,30	43,50	42,15
20	39,80	42,20	42,50	42,85	43,30	43,80	44,60	45,75	47,00	45,30	43,60	41,50
21	37,60	38,00	38,25	38,30	39,80	41,10	42,20	43,50	46,65	46,30	44,10	42,80
22	40,60	41,10	40,70	41,00	40,70	41,90	42,85	43,65	43,65	43,45	41,60	41,60
23	37,60	37,90	38,35	38,90	40,10	40,90	41,40	42,50	42,60	41,60	40,05	40,60
24	36,00	36,50	36,00	37,60	38,70	40,20	39,40	40,50	40,40	42,40	43,30	33,50
45	27,00	27,10	27,50	28,65	31,20	30,35	30,80	30,80	31,60	31,50	30,45	31,15
26	23,10	23,70	24,20	25,10	24,90	25,40	25,60	26,30	27,00	26,15	25,10	24,25
27	23,50	23,80	26,65	26,65	26,75	27,35	27,60	28,40	28,70	29,00	28,30	28,20
28	32,20	33,40	33,60	33,60	34,50	35,80	37,00	37,80	38,65	36,00	33,60	33,80
29	34,20	34,10	34,70	34,60	35,20	35,40	35,20	35,00	34,30	32,00	30,75	29,35
30	32,20	33,30	34,10	34,50	36,20	36,10	36,70	37,50	39,45	38,05	36,65	35,85
31	41,10	41,40	43,10	43,15	43,00	44,00	44,80	46,30	46,80	46,00	43,90	43,00
Moy. posit.	43,06	43,49	44,02	44,38	44,90	45,31	45,65	46,20	46,50	45,55	44,15	43,33

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 1,42 division sur les magnétogrammes (*Voir pages 6 et 7.*)

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	44,10	44,60	45,10	45,80	46,10	45,40	45,30	45,10	44,40	44,20	43,30	43,70	44,80
2	47,95	49,10	49,20	49,15	49,50	49,90	49,90	49,80	49,60	49,60	49,30	49,00	48,28
3	52,10	52,85	53,50	53,80	54,00	53,10	53,10	53,00	53,00	52,35	52,35	52,65	51,27
4	54,50	58,15	58,40	56,80	56,80	56,65	55,20	53,00	53,25	53,60	55,60	54,70	53,41
5	54,75	56,10	56,80	55,90	55,00	53,00	52,00	51,60	50,60	49,80	50,00	50,20	53,60
6	56,70	51,15	51,40	52,50	52,55	53,10	52,30	49,80	48,30	48,10	48,70	49,20	51,02
7	53,40	53,40	53,30	53,30	53,30	(53,30	53,30	53,45)	53,60	54,80	55,40	56,00	53,48
8	56,80	60,10	59,90	59,70	60,00	58,70	57,40	52,65	53,45	54,25	55,60	56,10	57,24
9	55,50	55,70	56,35	56,30	55,70	55,20	54,40	52,85	51,90	51,55	51,60	52,25	55,05
10	53,70	52,90	52,70	52,80	52,20	52,50	52,10	49,60	49,80	48,80	49,20	49,80	53,24
11	51,50	51,10	52,15	52,80	52,90	52,10	51,00	48,70	47,30	48,00	48,70	51,70	52,30
12	53,00	51,10	51,90	52,70	52,75	53,30	53,15	51,60	51,15	51,90	52,40	53,35	52,72
13	52,30	53,00	53,10	52,80	53,00	52,55	51,15	49,60	48,50	48,70	49,25	50,10	52,98
14	49,40	49,20	49,00	49,10	48,55	48,70	48,70	47,20	45,85	45,15	45,50	46,00	50,05
15	44,50	43,80	45,90	46,65	47,40	48,10	47,60	46,00	44,80	45,40	45,70	46,10	46,94
16	39,15	38,25	36,70	36,20	37,00	38,60	38,60	37,65	36,85	36,75	36,50	37,00	41,00
17	37,20	38,35	38,60	39,10	39,15	38,90	38,60	37,80	36,20	36,40	37,05	37,20	37,42
18	38,80	39,70	39,80	40,60	41,05	42,00	42,30	41,65	40,90	40,60	40,85	41,35	40,24
19	42,30	43,30	43,80	43,40	43,60	44,15	42,75	41,80	40,50	39,90	39,35	39,70	43,39
20	42,20	42,90	43,15	42,50	41,15	40,35	39,45	38,80	37,90	37,30	37,80	37,80	41,81
21	43,50	43,50	42,70	42,10	42,10	41,05	40,70	40,20	40,10	40,15	40,85	41,00	41,50
22	42,70	43,20	43,20	43,20	42,50	41,80	40,50	38,30	37,20	36,90	36,90	37,60	41,12
23	41,90	41,00	40,10	39,10	38,10	37,60	36,20	34,90	34,00	33,20	33,85	36,15	38,69
24	27,15	25,00	24,20	23,25	15,40	20,00	18,15	23,70	23,60	27,50	24,80	26,85	31,00
25	30,65	30,05	28,20	27,50	26,20	24,85	23,20	22,30	19,90	20,30	21,75	22,20	27,31
26	24,00	23,65	23,90	24,15	24,20	24,10	22,90	24,90	22,90	22,90	22,25	22,50	24,30
27	29,70	30,00	29,90	30,60	31,75	33,00	32,70	31,55	30,80	30,80	31,20	31,60	29,10
28	34,60	34,20	34,20	35,25	36,20	35,90	36,15	35,70	34,90	34,40	34,20	34,60	35,01
29	29,70	30,70	31,70	33,00	33,50	33,70	33,30	34,70	31,70	30,70	32,00	31,70	32,97
30	36,00	36,00	36,70	38,30	39,20	39,85	41,10	41,10	40,60	40,60	41,00	41,10	37,90
31	43,40	43,25	42,80	41,40	40,40	39,20	37,70	37,50	36,90	37,00	37,40	38,35	41,74
Moy. posit.	43,78	44,05	44,14	44,17	43,91	43,89	43,25	42,47	41,68	41,67	41,91	42,50	43,91

JANVIER 1878.

COMPOSANTE VERTICALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001600 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	24,70	25,30	25,80	26,65	27,40	28,25	29,10	30,10	31,00	31,60	31,55	31,60
2	31,70	33,00	33,90	35,00	36,35	37,50	38,45	39,40	40,75	40,10	39,00	38,60
3	45,15	46,15	47,35	48,45	49,70	51,25	52,50	53,80	53,80	53,05	52,00	51,30
4	54,40	55,30	56,70	58,70	60,70	63,00	65,00	67,00	68,60	67,10	66,35	65,70
5	64,60	65,90	66,80	67,70	68,30	69,30	70,10	71,00	72,60	71,25	70,50	69,00
6	59,80	59,20	58,80	58,40	58,20	58,00	58,00	58,00	57,60	56,80	55,20	53,90
7	54,10	55,00	56,20	58,00	59,50	61,20	63,10	65,00	65,30	65,65	65,10	64,15
8	66,55	67,60	68,50	69,80	71,00	72,00	73,00	74,20	73,30	72,50	72,10	72,00
9	69,40	70,10	70,20	70,20	70,50	71,00	71,75	72,60	72,10	71,30	70,50	69,80
10	59,30	59,40	59,60	60,10	60,60	61,30	61,90	62,70	62,80	61,50	59,80	58,05
11	53,30	52,10	52,80	53,70	54,50	55,80	57,20	59,30	61,10	59,80	60,15	58,50
12	56,50	57,50	58,35	59,90	61,35	62,75	64,40	66,40	66,60	66,00	66,00	65,15
13	60,35	61,20	61,90	63,15	64,20	64,90	65,90	67,15	67,15	66,30	65,05	63,35
14	55,35	55,85	56,35	56,80	57,30	57,80	58,20	59,10	59,40	58,10	57,30	56,50
15	43,20	43,30	43,60	44,20	44,65	45,60	46,15	46,90	47,60	46,50	45,40	44,35
16	42,80	44,00	45,00	46,90	49,00	50,80	52,15	54,30	52,80	52,60	51,00	50,00
17	42,10	42,50	43,00	43,55	44,10	44,80	45,30	45,80	46,35	44,20	41,50	41,15
18	43,25	43,60	44,30	45,00	46,00	47,00	48,00	49,30	50,40	50,10	48,35	47,80
19	50,90	52,00	53,30	55,10	56,70	59,15	60,50	62,15	62,80	62,00	60,00	58,30
20	53,40	54,20	55,80	57,80	59,75	62,10	63,80	66,00	65,50	64,10	61,80	58,60
21	46,10	47,40	48,30	49,65	51,30	53,70	55,80	59,40	58,50	57,20	54,30	52,00
22	49,30	49,30	49,60	49,90	50,40	51,00	51,80	52,40	52,60	50,40	48,70	46,70
23	43,40	43,80	44,00	44,40	45,20	46,00	46,90	48,30	48,40	47,10	45,60	44,10
24	38,35	38,75	39,10	39,25	39,70	40,60	41,35	42,20	41,35	39,80	38,40	38,35
25	38,00	38,10	38,30	38,50	38,50	38,50	38,70	39,00	39,00	38,75	38,00	37,60
26	31,00	31,40	31,65	31,90	32,15	32,25	32,70	33,20	33,90	33,75	33,50	33,00
27	30,10	30,50	31,25	32,20	32,00	32,60	33,85	35,40	36,70	36,80	36,35	36,70
28	36,60	37,15	37,80	39,30	40,90	42,30	43,30	44,90	43,70	42,55	41,65	40,50
29	39,60	39,60	39,60	39,50	39,60	39,55	39,40	39,50	39,30	38,20	36,65	34,40
30	36,65	37,40	38,60	40,00	40,60	41,40	42,20	43,40	42,85	41,60	41,20	40,70
31	48,70	49,30	50,20	51,50	53,90	55,65	57,00	58,00	57,70	56,60	54,50	52,50
Moy. posit.	47,31	47,93	48,60	49,52	50,45	51,52	52,50	53,74	53,92	53,01	51,87	50,79

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 2,29 divisions sur les magnétogrammes (*Voir pages 6 et 7.*)

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	31,50	31,90	32,10	31,90	32,20	32,20	32,00	31,15	30,80	30,80	31,00	31,25	30,33
2	39,10	40,30	41,30	42,00	42,00	42,30	44,30	44,00	44,00	44,00	44,50	44,70	39,84
3	50,60	51,10	52,25	52,90	53,40	54,30	54,50	55,00	55,00	54,20	53,85	54,10	51,90
4	65,70	66,10	66,90	68,00	68,00	65,50	65,10	63,70	62,90	62,70	63,00	63,65	63,74
5	68,60	69,30	69,20	68,80	67,75	67,00	66,65	66,00	64,65	63,10	62,10	60,70	67,54
6	52,90	52,40	52,50	53,10	53,20	54,35	54,60	54,70	54,00	53,40	53,00	53,60	55,57
7	63,60	64,70	66,10	66,90	66,90	65,75	65,90	65,80	65,50	65,20	65,40	66,00	63,75
8	72,70	72,40	72,15	71,80	71,40	71,00	70,60	70,35	69,70	68,40	68,30	68,60	70,83
9	69,15	69,30	69,40	69,40	69,25	68,00	66,90	66,00	63,80	62,00	60,80	59,90	68,47
10	57,35	56,65	56,60	56,00	55,00	56,30	55,40	53,90	52,25	51,35	51,00	51,00	57,49
11	58,60	59,00	59,15	59,40	59,35	59,10	58,30	57,50	56,25	55,55	55,20	55,75	57,06
12	64,35	64,35	64,35	64,80	65,00	65,10	64,15	63,20	61,60	60,50	60,00	60,00	62,84
13	62,70	63,00	62,70	62,55	62,00	62,50	61,10	60,00	57,00	55,50	54,80	55,10	62,04
14	55,20	53,90	53,25	52,35	51,70	51,00	49,90	48,00	45,90	44,00	43,20	43,10	53,31
15	43,30	43,30	43,70	44,10	44,80	44,00	43,90	43,40	42,40	42,00	42,00	42,30	44,19
16	48,90	47,80	47,45	48,00	48,00	46,20	45,55	44,70	43,40	42,50	42,15	42,00	47,42
17	40,90	42,00	43,00	43,80	44,40	45,20	44,90	44,60	44,00	43,40	43,20	43,20	43,66
18	48,20	47,30	47,50	48,75	50,60	51,60	52,35	52,50	51,20	50,30	50,00	50,20	48,52
19	57,10	56,50	56,50	56,50	56,70	56,25	56,35	56,20	55,00	53,70	53,05	52,90	56,65
20	57,60	56,20	55,30	54,60	53,80	52,40	50,90	50,00	48,00	47,25	46,35	46,10	55,89
21	52,10	51,35	50,75	50,35	50,60	50,85	50,70	50,30	49,80	49,60	49,40	49,80	51,61
22	46,60	47,30	47,40	47,50	46,20	45,80	45,80	45,75	45,10	44,35	43,70	43,60	47,97
23	43,65	43,70	44,20	43,80	43,10	41,85	41,20	40,65	39,70	39,00	38,80	38,40	43,55
24	37,80	37,60	37,60	38,00	38,10	37,40	37,40	37,30	37,70	37,15	38,10	38,00	38,72
25	36,75	36,00	35,50	34,90	34,80	33,75	32,50	31,20	31,00	30,90	30,90	30,90	35,84
26	32,30	31,80	31,20	31,15	31,10	30,10	29,80	28,90	28,65	29,00	29,40	29,70	31,37
27	37,15	37,35	37,90	37,80	37,70	37,35	36,85	36,50	36,00	35,95	36,00	36,20	35,32
28	40,40	39,70	39,70	39,70	39,90	40,75	40,85	40,85	40,50	40,20	40,00	39,80	40,54
29	33,90	34,10	35,00	35,60	36,20	36,40	36,30	36,40	36,25	36,00	36,00	36,20	37,22
30	40,85	42,10	43,20	45,10	46,60	48,90	49,50	48,60	48,30	48,00	47,90	48,20	43,49
31	51,60	51,50	51,00	50,80	50,90	50,45	49,85	49,25	48,00	47,10	46,20	45,50	51,57
Moy. posit.	50,36	50,34	50,48	50,66	50,67	50,44	50,13	49,55	48,66	47,97	47,72	47,74	50,24

Janvier 1878.

TEMPÉRATURE DES AIMANTS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE.

COMPOSANTE HORIZONTALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	10,8	10,5	10,1	10,0	10,0	10,0	10,2	10,3	10,24
2	10,1	9,5	9,6	9,0	8,8	8,4	8,1	8,2	8,89
3	8,0	7,4	6,9	7,0	7,0	7,0	6,7	7,2	7,15
4	6,9	5,9	4,8	5,1	5,3	5,5	6,2	5,9	5,70
5	5,0	4,1	3,6	3,7	4,5	5,5	6,0	6,7	4,89
6	6,9	7,0	7,0	7,3	7,6	7,5	7,2	7,7	7,28
7	7,2	6,3	5,2	5,0	5,0	4,9	5,0	5,0	5,45
8	4,4	3,1	2,4	2,7	3,5	4,3	4,7	5,2	3,79
9	4,8	3,7	3,1	3,6	4,1	5,0	5,7	6,5	4,56
10	6,4	5,9	5,1	6,0	6,5	7,1	7,5	7,9	6,55
11	7,6	6,7	5,9	5,8	6,0	6,4	6,7	7,0	6,51
12	6,6	5,4	4,6	4,6	5,0	5,5	6,0	6,5	5,53
13	6,1	5,0	4,3	4,7	5,3	6,3	6,9	7,5	5,76
14	7,3	6,5	6,0	6,7	7,4	8,0	8,5	9,2	7,45
15	9,1	8,5	7,9	8,5	8,5	8,7	9,0	9,4	8,70
16	8,9	7,8	7,0	7,2	7,8	8,5	9,0	9,4	8,20
17	9,1	8,5	7,9	8,2	8,6	8,4	8,5	8,9	8,51
18	8,5	7,7	7,1	7,6	7,7	7,2	7,2	7,7	7,59
19	7,3	6,5	5,6	5,7	6,5	6,8	6,8	7,5	6,59
20	7,2	6,0	5,1	6,0	6,7	7,6	8,2	8,7	6,94
21	8,4	7,0	6,0	6,3	7,0	7,4	7,5	7,6	7,15
22	7,4	7,0	6,7	7,7	8,0	8,0	8,0	8,9	7,71
23	8,7	8,0	7,1	7,6	8,2	9,1	9,7	10,4	8,60
24	10,1	9,0	8,1	8,7	9,6	10,5	10,4	10,2	9,58
25	10,0	9,7	9,3	9,2	10,2	11,8	13,2	13,3	10,84
26	12,9	12,2	11,6	11,4	12,0	13,0	13,5	13,3	12,49
27	12,7	12,0	11,1	10,5	10,0	10,3	10,5	10,6	10,96
28	10,1	9,1	8,0	8,7	9,0	9,2	9,1	9,6	9,10
29	9,6	9,6	9,4	10,5	10,8	10,3	10,4	10,6	10,15
30	10,2	9,5	8,6	9,0	8,5	7,7	7,4	7,6	8,56
31	7,2	6,5	5,8	6,5	7,0	7,6	7,9	8,5	7,13
Moy.	8,24	7,47	6,78	7,11	7,49	7,85	8,12	8,48	7,69

COMPOSANTE VERTICALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	11,0	10,8	10,3	10,0	10,0	10,0	10,2	10,2	10,31
2	9,9	9,5	9,0	8,9	8,6	8,3	8,0	8,1	8,79
3	7,8	7,3	6,8	7,0	6,9	6,8	6,6	7,0	7,03
4	6,6	5,9	4,9	5,0	5,0	5,2	6,0	5,8	5,55
5	5,2	4,4	4,0	4,0	4,5	5,4	5,6	6,4	4,94
6	6,6	6,5	6,5	7,0	7,2	7,0	7,0	7,2	6,87
7	6,9	6,1	5,0	4,7	4,4	4,6	4,7	4,8	5,15
8	4,3	3,2	2,6	2,8	3,5	4,1	4,6	4,8	3,74
9	4,5	3,7	3,1	3,5	4,1	4,8	5,6	6,3	4,45
10	6,1	5,6	5,2	6,0	6,3	7,0	7,3	7,6	6,39
11	7,3	6,6	5,9	5,7	5,8	6,0	6,7	6,8	6,35
12	6,3	5,5	4,7	4,7	4,8	5,2	5,8	6,2	5,40
13	5,9	5,0	4,4	4,8	5,2	6,0	6,7	7,2	5,65
14	7,0	6,4	6,0	6,7	7,2	7,6	8,2	9,0	7,28
15	8,8	8,3	7,7	8,2	8,2	8,3	8,7	8,9	8,39
16	8,5	7,7	6,9	7,0	7,5	8,0	8,5	8,9	7,87
17	8,7	8,2	7,8	8,5	8,2	8,1	8,2	8,6	8,29
18	8,4	7,7	7,2	7,5	7,5	7,0	7,0	7,3	7,45
19	6,9	6,2	5,5	6,0	6,0	6,3	6,8	7,0	6,28
20	6,7	5,8	5,0	5,7	6,4	7,2	7,9	8,2	6,49
21	7,7	6,8	5,9	6,3	7,0	7,2	7,4	7,5	6,98
22	7,3	7,0	6,8	7,6	7,8	7,8	7,9	8,5	7,59
23	8,3	7,8	7,1	7,3	8,0	8,7	9,3	9,9	8,30
24	9,7	8,9	8,2	8,7	9,5	10,2	10,1	10,0	9,41
25	9,9	9,7	9,2	9,3	10,2	11,8	13,0	12,9	10,75
26	12,5	12,0	11,5	11,8	11,9	12,8	13,2	13,0	12,27
27	12,6	11,9	11,1	10,5	10,0	10,0	10,2	10,3	10,83
28	9,9	9,1	8,2	8,5	8,9	9,0	9,0	9,3	8,99
29	9,3	9,4	9,6	10,2	10,6	10,6	10,1	10,3	10,01
30	10,0	9,1	8,4	8,4	8,2	7,5	7,0	7,2	8,23
31	6,9	6,4	5,8	6,2	6,7	7,3	7,5	8,2	6,86
Moy.	7,98	7,37	6,78	7,03	7,29	7,60	7,88	8,17	7,51

JANVIER 1878.

VARIATIONS DU MAGNÉTISME TERRESTRE.

1° MOYENNES DIURNES.

Jours.	Déclinaison. Excès sur la moyenne mensuelle.	Déclinaison. Amplitude de l'oscillation diurne.	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,00 +	0,00 +		
1	— 0,629	3,87	+ 082	— 228	48,38	36,74
2	— 0,270	2,99	+ 112	— 127	49,96	42,77
3	— 0,157	4,09	+ 122	+ 008	50,50	50,80
4	— 0,510	3,06	+ 124	+ 150	50,60	59,25
5	— 0,485	6,74	+ 105	+ 190	49,66	61,65
6	— 0,277	2,24	+ 121	+ 064	50,44	54,10
7	— 0,377	4,16	+ 119	+ 135	50,34	58,35
8	— 0,044	3,18	+ 144	+ 208	51,66	62,66
9	— 0,031	4,22	+ 123	+ 187	50,57	61,46
10	— 0,245	2,52	+ 143	+ 078	51,64	54,93
11	— 0,188	4,13	+ 125	+ 069	50,65	54,40
12	+ 0,120	4,57	+ 107	+ 130	49,70	58,01
13	+ 0,101	4,03	+ 118	+ 126	50,26	57,78
14	+ 0,271	3,40	+ 107	+ 042	49,71	52,78
15	+ 0,448	3,56	+ 082	— 069	48,35	46,20
16	+ 0,038	3,56	— 042	— 035	41,72	48,24
17	+ 0,328	4,28	— 100	— 082	38,59	45,45
18	+ 0,441	2,39	— 072	— 032	40,10	48,38
19	+ 0,719	3,28	— 039	+ 076	41,85	54,83
20	+ 0,126	3,84	— 060	+ 054	40,75	53,55
21	— 0,302	3,31	— 060	+ 002	46,73	50,40
22	— 0,409	2,90	— 052	— 036	41,15	48,15
23	+ 0,266	3,72	— 074	— 083	39,98	45,36
24	+ 0,032	4,57	— 192	— 122	33,67	43,07
25	+ 0,367	2,90	— 226	— 119	31,88	43,26
26	+ 0,063	3,62	— 240	— 135	31,14	42,27
27	+ 0,300	4,66	— 190	— 124	33,78	42,92
28	— 0,064	3,78	— 130	— 107	36,99	43,93
29	+ 0,400	4,35	— 140	— 124	36,43	42,94
30	— 0,176	3,56	— 090	— 087	39,14	45,14
31	— 0,094	2,27	— 027	— 004	42,53	50,08

2° VARIATIONS HORAIRES

Heures.	Déclinaison. D	Inclinaison. I	Intensité totale. $\frac{dR}{R}$	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,000 +	0,000 +	0,000 +		
Minuit.	— 0,031	— 0,420	— 12	+ 03	— 27	44,11	48,67
1h m.	+ 0,007	— 0,382	— 08	+ 06	— 21	44,27	49,01
2	+ 0,011	— 0,382	— 02	+ 12	— 15	44,60	49,38
3	+ 0,070	— 0,292	+ 02	+ 13	— 08	44,63	49,80
4	+ 0,120	— 0,203	+ 05	+ 12	— 02	44,59	50,13
5	+ 0,208	— 0,092	+ 09	+ 13	+ 06	44,61	50,63
6	+ 0,253	+ 0,067	+ 14	+ 11	+ 16	44,53	51,22
7	+ 0,221	+ 0,167	+ 25	+ 18	+ 30	44,91	52,07
8	— 0,623	+ 0,114	+ 29	+ 24	+ 33	45,23	52,20
9	— 1,663	+ 0,131	+ 17	+ 12	+ 21	44,57	51,54
10	— 1,335	+ 0,272	— 01	— 11	+ 08	43,33	50,77
11	+ 0,157	+ 0,238	— 14	— 23	— 06	42,70	49,92
Midi.	+ 0,128	+ 0,024	— 10	— 11	— 09	43,34	49,72
1h s.	+ 1,601	— 0,058	— 05	— 03	— 07	43,77	49,84
2	+ 1,260	— 0,033	+ 01	+ 02	00	44,06	50,27
3	+ 0,517	+ 0,012	+ 06	+ 06	+ 07	44,25	50,68
4	— 0,195	+ 0,089	+ 07	+ 04	+ 10	44,14	50,88
5	— 0,566	+ 0,057	+ 08	+ 06	+ 10	44,25	50,87
6	— 0,403	+ 0,175	+ 02	— 05	+ 08	43,69	50,75
7	— 0,245	+ 0,252	— 06	— 16	+ 02	43,08	50,40
8	— 0,132	+ 0,282	— 18	— 29	— 08	42,40	49,78
9	— 0,182	+ 0,131	— 19	— 24	— 14	42,65	49,41
10	— 0,088	— 0,010	— 17	— 17	— 18	43,03	49,23
11	— 0,037	— 0,161	— 11	— 05	— 17	43,65	49,27

JANVIER 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VIIh.m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	62,66	62,52	62,90	62,55	62,93	62,67	63,83	64,37	64,98	64,82	64.82	64.12
2	65,18	65,23	65,37	65,32	65,07	64,77	65,10	64,91	65,42	65,62	65.27	64.00
3	65,65	66.12	65,68	66,80	66,35	66,22	66,78	67.10	68,41	68,22	68.87	68.41
4	70,80	70,86	70,93	70,82	70.54	70,69	71,09	71,19	71,75	71,69	71.14	71.55
5	71,26	71,48	71,39	70,93	70,90	70,20	69,09	70,10	70,65	70,81	70,69	70,35
6	68,05	67,98	67,90	67,76	67,75	67,76	67,87	68,16	68,35	69.02	69.37	69.22
7	74,81	75,39	75,31	75.39	75,89	75,80	76,04	75,70	76,89	77,11	76.96	76.65
8	77,70	78,10	78,10	77,50	77,55	76,97	77,20	77,22	77,31	78.06	77,74	77,17
9	77,65	77,60	77,64	77,60	77,14	76,68	76,68	77,19	77,93	78.64	78,55	78,50
10	77,65	77,78	77,84	78,10	77,42	77,67	77.37	77,48	77,64	77,64	78,53	78,38
11	77,47	77,72	77,83	77,56	77,39	77,54	77,85	78,76	79,37	78,03	80.45	80.08
12	80,46	80,32	80,28	80,10	79,80	79,89	79,76	79,98	80,19	80.69	80,75	80,05
13	79,20	79,42	79,23	78,90	78.42	78.27	78,36	78,58	78,53	78.62	78,87	78.66
14	76,29	75,63	75,02	75,18	75,10	75.00	75,40	75,10	74,79	75,56	75.5[illegible]	74.79
15	73,18	73,23	73,12	72,75	72,49	72,39	72,62	72,87	73,37	74,47	74,88	74,82
16	76,10	76,17	76,15	76,07	76,01	75,85	75,15	76,18	75,93	76.21	76.71	76.91
17	76,64	76,98	77,00	76,77	76,77	76,82	77,22	77,69	78,19	78.80	79.38	79.22
18	79,52	79,30	79,21	79,18	79,08	78,81	79,28	79,09	79,95	79.34	79,90	79,02
19	79,78	79,66	79,47	79,20	78,93	78,86	78.86	78,62	78,88	79.63	79,57	79.43
20	77,52	77,30	77,25	76,97	76,84	76,50	76,30	75,51	76,61	76,56	77,11	77.07
21	74,14	73,79	73,81	73,96	73,98	74,22	73,81	74,25	74,34	74.49	74,60	73.77
22	73,95	73,63	73,55	73,02	73,05	72,81	72,90	72,96	73,16	72.92	72,88	72,07
23	69,98	69,70	69,72	69.74	69,59	69,51	69,71	69,72	69,93	70.39	70,43	70,03
24	69,69	69,41	69,25	68,91	68,78	69,13	69,14	69,29	69,78	69.75	69.63	69.03
25	64,83	64,67	64,54	64,05	63,85	63,53	63 74	63,90	63,84	64,50	64,47	64,02
26	61,34	60,54	60,20	59,86	59,67	59,47	59,63	59,38	59,50	59.77	59.75	59,19
27	65,16	65,94	66,77	66,94	67,64	68,01	68,05	69,38	70,12	71.04	71.32	70.78
28	73,43	73,36	73,30	72,98	72,20	72,22	72,91	72,96	73,51	74,00	73.15	72.22
29	66,75	65,95	65,37	64,85	64,18	64,06	63,44	63,49	63.79	63,98	64.05	63,91
30	69,73	69,79	70.16	70,28	70,22	70,36	71,03	71,55	71,91	72.24	72.76	72,38
31	73,11	73,18	72,94	72,95	72,83	72,75	72,75	72,81	73,37	73.83	73,81	73,87
Moy.	72,57	72.54	72,49	72,35	72,21	72,11	72,24	72,43	72,85	73,18	73,29	72,89

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	62,99	62,60	61,74	63,27	63,69	64.09	64,96	64,96	64,80	65,32	64,84	65,28	63,82
2	63,45	63,76	63,10	63,10	64,73	65.27	64,90	65,16	66,02	65,69	65,97	65,66	64,92
3	67,88	67,18	67.58	67,63	68,38	68.71	69,04	69,59	69,62	69,73	69.97	70,46	67,93
4	70,78	71,34	70.74	70,74	70,94	70,65	70,45	70,08	70,34	70,86	70,86	70,98	70.91
5	69,76	68.58	68,53	68,28	68,31	67,88	67,60	67,86	68,32	67,82	68,00	68,15	69.45
6	68,59	68,08	68,89	69,00	69,36	70,38	71,49	72,14	73,04	73,51	74,02	74,16	69,66
7	76,21	75,92	75.94	76,05	76,49	76.59	76,52	77,07	77.24	77,43	77,56	77,56	76,36
8	76,57	76,20	76,15	76,07	76,12	76.67	77,01	77,18	77.27	77,51	77,61	77,70	77,20
9	76,86	76,54	76.18	76,37	76,51	76,67	76,90	77,43	77.50	77,67	78,04	77,90	77,35
10	77,50	76,75	76,58	77,10	76,91	77.06	77,17	77,32	77.23	76,97	76,87	77,18	77,38
11	79,53	79,16	79.06	79,26	79,39	79,43	79,83	80,10	80.16	80,30	80,53	80,63	79,14
12	79,52	78.92	78.47	78,00	77,95	78,61	78,71	79,02	79.11	78,79	79,57	79,12	79,50
13	77,81	77.10	76,34	75,95	76,14	75,81	76,29	76,21	76.61	76,75	75,78	75,66	77,56
14	74.24	73,36	73,25	73,32	73,51	73,10	73,16	72,82	72,74	72,81	73,28	73,34	75,08
15	74,53	74,16	73,96	74,34	74,80	74,95	75,42	75,58	75,72	75,98	76,05	76,11	74,22
16	76,08	74,95	74,90	74,50	74,85	75.34	75,91	76,10	76.26	76,46	76,18	76,40	75,89
17	78.64	78,24	78,15	77,99	78,36	78.60	78,89	79,35	79,26	79,48	79,49	79,58	78,23
18	79,38	78,53	78.25	77,55	78,06	78.18	78,37	78,94	79,23	79,75	79,86	79,00	79,06
19	78,83	77,91	77.67	77,72	78,03	78,31	78,63	78,63	78.65	78,50	78,29	77,92	78,75
20	76,26	75,74	75,53	75,10	74,97	74,97	75,09	75,04	75,16	75,03	74 84	74,56	75,99
21	73,72	73,31	73,27	73,23	73,74	74.00	74,11	74,13	74,16	74,27	74,26	74,12	73,98
22	71,45	70,74	70,78	70,83	70,81	70,76	70,84	70,93	70.73	70,74	70,43	70,53	71,94
23	69,38	68,56	68,58	68,78	68,91	69,33	69,97	70,21	70.15	70,13	69,93	69,88	70,68
24	68,16	67,68	66,33	66,20	65,87	65,62	65,88	65,96	65.53	65,23	65,20	65,07	67,69
25	63,21	62.21	61,00	61,11	61,42	61,74	61,90	61,96	62,13	62,26	62,18	61,73	63,03
26	58,58	58,27	57.76	58.06	58,68	59.19	60,43	61,70	62,59	63,34	63,83	64,44	60,22
27	70,38	70,13	70.10	70,20	70,84	71,13	71,85	71,93	72.30	72,93	73,16	73,30	70,00
28	71,39	70,33	69,22	69,07	68,84	68,52	68,50	67,69	67.40	67,38	67,11	66,94	70,80
29	62,84	63,21	63.18	63,73	64,75	65,47	66,34	66,99	67,57	68,37	69,65	69,13	65,18
30	72,03	71,35	71.24	71,31	71,62	72,06	72,29	72,65	72.68	72,75	72,90	73,07	71,60
31	73,86	73.09	72.85	72,81	72,95	73.06	73,36	73,35	73,55	73,53	73,48	73,34	73.22
Moy.	72,27	71,74	71,46	71,51	71,80	72,00	72,32	72,52	72,68	72,82	72,88	72,86	772,42

mm
1re minimum 772,10 ..... h 4 m 55 m. oscill. semi-diurne du jour 1,88
1re maximum 773,30 ..... 9 45 oscill. semi-diurne de la nuit 0,78
2me minimum 771,42 ..... 2 20 s. oscillation diurne 1,33
2me maximum 772,88 ..... 10 15

JANVIER 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*).

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	Remarque.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
1	4,6	3,9	3,5	3,7	4,1	2,9	1,1	1,4	3,15	Température moyenne diurne la plus basse : — 6,74, le 4 Température moyenne diurne la plus élevée : 8,06, le 25
2	0,9	0,3	0,5	0,5	0,2	0,2	— 0,2	— 0,3	0,26	
3	— 0,5	— 1,0	— 1,9	— 1,5	— 1,1	— 1,4	— 2,8	— 3,5	— 1,71	
4	— 5,4	— 7,0	— 9,0	— 4,6	— 3,6	— 4,1	— 9,2	— 11,0	— 6,74	
5	— 10,2	— 9,3	— 9,5	— 2,9	0,8	0,0	0,0	1,0	— 3,83	
6	1,1	1,3	1,6	2,5	1,5	1,2	0,3	— 1,8	— 0,96	
7	— 3,6	— 5,4	— 7,4	— 5,0	— 4,0	— 4,5	— 5,9	— 7,5	— 5,41	
8	— 8,2	— 8,6	— 8,1	— 3,2	— 1,1	— 2,0	— 3,9	— 5,5	— 5,08	
9	— 5,4	— 5,2	— 6,2	— 2,8	— 0,2	— 1,4	— 2,7	— 3,5	— 3,43	
10	— 4,2	— 4,9	— 6,0	0,3	1,2	1,5	— 0,7	— 2,8	— 1,95	
11	— 3,1	— 3,6	— 4,8	— 1,4	0,3	— 0,5	— 2,4	— 4,4	— 2,49	
12	— 6,7	— 6,9	— 6,7	— 2,5	— 1,1	— 2,1	— 4,4	— 5,7	— 4,51	
13	— 5,6	— 5,0	— 6,3	— 0,6	1,0	0,2	— 2,0	— 3,2	— 2,69	
14	— 2,5	— 1,8	— 1,2	1,5	3,0	2,4	1,6	1,0	0,80	
15	0,6	0,2	0,4	0,5	1,1	1,7	0,0	— 1,5	0,37	
16	— 2,2	— 2,8	— 3,8	1,0	2,8	2,1	0,2	0,0	— 0,34	
17	— 0,1	— 0,2	— 0,1	1,0	2,0	1,1	— 0,5	— 1,4	0,23	
18	— 1,9	— 2,7	— 3,0	— 1,9	— 1,7	— 1,8	— 2,0	— 2,2	— 2,15	
19	— 2,5	— 3,0	— 4,2	— 1,9	0,2	0,3	— 2,1	— 3,8	— 2,00	
20	— 4,0	— 4,1	— 4,9	— 0,2	3,1	2,3	— 2,8	— 4,0	— 1,85	
21	— 4,4	— 4,6	— 5,9	1,1	3,1	2,5	— 1,3	— 2,8	— 1,54	
22	— 2,9	— 3,1	— 1,9	0,2	1,3	0,9	0,0	— 0,2	— 0,71	
23	— 1,6	— 2,6	— 3,5	2,7	7,0	6,3	1,0	0,2	1,19	
24	— 0,2	— 0,6	— 1,7	5,2	8,7	7,3	5,5	6,0	3,77	
25	4,5	2,9	2,5	10,6	16,0	14,2	8,8	5,0	8,06	
26	4,5	3,9	3,7	11,0	14,2	14,0	8,9	6,2	8,30	
27	5,1	2,9	1,6	2,0	4,2	2,3	0,2	— 1,0	2,16	
28	— 2,0	— 3,0	— 3,0	0,3	3,5	3,0	3,9	4,6	0,99	
29	5,1	5,6	6,2	6,9	4,8	3,3	2,7	1,5	4,51	
30	0,8	0,5	— 0,5	— 0,1	— 0,7	— 1,6	— 2,0	— 2,2	— 0,73	
31	— 2,6	— 2,8	— 3,6	— 1,5	1,0	0,5	— 0,3	— 0,5	— 1,23	
Moy.	— 1,70	— 2,15	— 2,68	0,69	2,29	1,64	— 0,35	— 1,85	— 0,45	

Jours.	Extrêmes à l'ombre. minima	Extrêmes à l'ombre. maxima	Extrêmes à l'ombre. différences	Extrêmes en plein air sans abri. minima	Extrêmes en plein air sans abri. maxima	Extrêmes en plein air sans abri. différences	Température du puits.	Remarque.
	°	°	°	°	°	°	°	
1	3,0	4,3	1,3	0,0	5,0	0,5	14,8	La température la plus basse, pendant le mois de Janvier, s'est rencontrée, le 4, à 10 h. du soir.
2	0,0	0,5	0,5	...	...	...	...	
3	— 2,0	— 0,9	1,1	— 2,1	...	...	...	
4	...	...	...	— 10,1	3,7	13,8	14,7	
5	— 10,6	1,7	12,3	— 13,3	12,9	26,2	...	
6	— 0,6	...	...	— 0,8	2,7	3,5	14,5	
7	— 7,4	— 3,6	3,8	— 8,3	1,2	9,5	...	
8	— 8,8	— 0,7	8,1	— 10,5	8,6	19,2	...	
9	— 6,7	0,0	6,7	— 8,6	10,6	19,2	14,4	
10	— 6,0	1,9	7,9	— 8,1	11,7	19,8	...	
11	— 4,8	0,8	5,6	— 5,9	8,3	14,2	...	
12	— 7,1	— 0,6	6,5	— 9,4	8,3	17,7	14,2	
13	— 6,4	1,7	8,1	— 7,8	12,2	20,0	...	
14	...	3,4	...	— 5,8	7,6	13,4	...	
15	0,0	2,6	2,6	— 0,3	10,0	10,3	14,2	
16	— 3,8	3,5	7,3	— 6,0	12,2	18,2	...	
17	— 0,3	2,0	2,3	...	5,9	...	14,1	
18	— 3,1	— 1,3	1,8	— 4,4	1,5	5,9	...	
19	— 4,3	1,3	5,6	— 5,6	9,5	15,1	14,0	
20	— 4,9	3,1	8,0	— 7,1	12,5	19,6	...	
21	— 5,9	4,4	10,3	— 8,9	11,8	20,7	...	
22	— 3,5	1,4	4,9	— 5,7	2,7	8,4	14,0	
23	— 3,5	7,2	10,7	— 5,0	...	...	...	
24	— 1,9	9,5	11,7	— 4,6	13,7	18,3	13,9	
25	1,6	16,1	14,5	0,0	20,6	20,6	...	
26	3,1	15,7	12,6	1,1	20,8	19,7	...	
27	0,8	4,6	3,8	0,1	12,4	12,3	13,9	
28	— 3,8	4,2	8,0	— 7,3	12,2	19,5	...	
29	...	7,0	...	3,3	6,9	3,6	...	
30	— 0,8	0,4	1,2	— 1,4	3,9	5,3	13,8	
31	— 3,7	1,6	5,3	— 5,6	12,5	18,1	...	
	(11,0) minimum	16,1 maximum	27,1 diff. max.	— 13,3 minimum	20,8 maximum	34,1 diff. max.	14,2	

Janvier 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5,9	5,6	5,4	5,3	5,5	5,2	4,9	4,7	5,31
2	4,5	4,4	4,5	4,4	4,6	4,6	4,3	4,3	4,45
3	4,2	3,9	3,7	3,7	3,5	3,5	3,2	3,1	3,60
4	2,7	2,3	2,2	3,0	2,8	2,7	2,2	1,8	2,46
5	1,9	2,1	2,0	3,4	3,3	3,6	4,0	4,2	3,06
6	4,8	4,8	5,1	5,2	4,8	4,6	4,4	3,7	4,68
7	3,2	2,6	2,4	2,5	2,6	2,5	2,4	2,2	2,55
8	2,0	1,8	1,9	2,4	3,2	2,8	2,5	2,3	2,36
9	2,4	2,4	2,3	3,1	2,4	1,9	2,6	2,7	2,47
10	2,6	2,6	2,6	3,4	3,6	3,7	3,7	3,6	3,24
11	3,4	3,2	3,0	3,1	3,2	2,8	2,9	2,8	3,05
12	2,4	2,5	2,3	2,2	2,2	2,7	2,6	2,7	2,45
13	2,6	2,4	2,4	2,6	2,9	3,0	3,2	3,0	[illegible]
14	2,8	2,9	3,4	3,6	3,5	3,4	3,7	4,3	3,45
15	4,4	4,5	4,5	4,5	4,1	3,8	3,5	3,3	4,08
16	3,4	3,4	3,1	3,4	3,9	3,3	4,0	3,6	3,51
17	4,1	4,2	3,7	3,3	3,7	3,5	3,6	3,1	3,65
18	2,8	2,5	2,2	2,3	2,7	2,8	2,7	2,8	2,60
19	2,7	2,9	2,6	2,3	2,5	2,8	2,8	2,8	2,68
20	2,7	2,5	2,6	3,2	2,9	3,2	3,2	3,1	2,92
21	3,0	2,9	2,8	3,4	2,9	3,2	3,6	3,6	3,18
22	3,6	3,5	3,8	4,0	4,1	4,4	4,5	4,0	3,99
23	2,9	3,6	3,4	3,0	4,2	4,0	4,0	4,3	3,68
24	4,0	3,2	3,9	4,6	3,3	4,5	5,1	5,3	4,24
25	5,3	5,0	5,0	6,1	7,0	7,9	7,4	6,3	6,25
26	6,2	6,0	5,8	7,2	8,1	9,0	7,2	6,6	7,01
27	5,8	4,1	4,1	3,7	3,8	3,2	3,3	3,3	3,91
28	3,2	3,1	3,3	3,6	3,8	3,9	4,8	5,5	3,90
29	6,2	6,5	6,9	7,3	6,2	5,5	5,0	4,7	6,04
30	4,4	4,1	3,7	3,2	2,9	2,9	2,7	2,7	3,33
31	2,8	2,9	2,9	3,1	4,0	3,5	3,7	3,2	3,26
Moy.	3,64	3,50	3,47	3,75	3,81	3,82	3,80	3,67	3,68

Minimum : 1,8 le 4, à 10h s. et le 8, à 4h m.
Maximum : 8,0 le 26, à 4h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	94	92	92	88	90	93	98	93	92,5
2	92	94	94	92	98	98	94	96	94,8
3	94	92	92	90	82	84	85	89	88,5
4	87	86	97	93	80	79	97	93	89,0
5	93	94	94	91	71	78	87	85	86,6
6	96	96	98	94	94	92	94	92	94,5
7	91	85	95	81	77	77	82	86	84,2
8	82	79	77	67	74	72	73	77	75,1
9	78	78	82	83	54	47	70	76	71,0
10	79	84	93	73	70	72	85	98	81,7
11	94	91	95	74	68	62	75	86	80,6
12	89	94	84	58	52	69	79	90	76,9
13	87	79	87	59	58	65	82	82	74,9
14	72	72	80	71	61	63	73	87	72,4
15	92	96	96	94	83	73	76	80	86,2
16	87	92	91	68	69	62	85	78	79,0
17	90	92	81	65	69	68	81	74	77,5
18	72	66	59	58	68	70	70	71	66,7
19	70	78	77	58	54	60	71	82	68,3
20	80	75	84	70	50	59	85	93	74,5
21	91	90	98	66	51	58	86	98	79,3
22	98	98	96	87	82	89	98	89	92,1
23	72	96	98	53	56	56	81	92	75,5
24	89	73	96	69	39	59	76	76	72,1
25	84	88	91	64	52	65	88	97	78,0
26	98	98	97	74	67	76	86	93	86,1
27	89	73	80	69	62	59	71	76	72,4
28	82	85	91	72	65	69	78	87	78,6
29	94	96	97	99	97	95	89	93	95,0
30	90	87	85	71	68	72	70	69	76,5
31	74	79	81	76	81	73	83	73	77,6
Moy.	86,4	86,4	89,3	75,1	69,1	71,4	82,2	85,5	80,7

Minimum : 39, le 24, à 1h s.
Maximum : 99, le 29, à 10h m.

JANVIER 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.	1 h. m. Nuag. inf.	4 h. m. Nuag. sup.	4 h. m. Nuag. inf.	7 h. m. Nuag. sup.	7 h. m. Nuag. inf.	10 h. m. Nuag. sup.	10 h. m. Nuag. inf.
1	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
2	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
3	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
4	"	" ...	" ...	6 C ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
5	"	" ...	K ...	2 " ...	K W	3 " ...	Ac W	3 " ...
6	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
7	"	" ...	" ...	10 C ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
8	"	" ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
9	"	" ...	" ...	1 C ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
10	"	" ...	" ...	2 C ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
11	"	" ...	" ...	0 " ...	Cs ...	1 " ...	" ...	0 " ...
12	"	" ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
13	"	" ...	" ...	5 C ...	K W	5 " ...	" ...	4 " ...
14	"	" ...	" ...	10 " ...	Ac W	10 " ...	Cs W	10 " ...
15	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	Br ...	10 Ni ...
16	"	" ...	" ...	0 " ...	Ac W	4 " ...	Cs ...	2 " ...
17	"	" ...	Ac ...	10 " ...	Ac W	10 " ...	K-Cs W	7 " ...
18	"	" ...	Ac WSW	10 " ...	Ac W	10 " ...	Ac WSW	10 " ...
19	"	" ...	Ac W	10 " ...	" ...	2 C ...	K-Ac W	6 " ...
20	"	" ...	Cs W	7 " ...	Ks W	3 " ...	" ...	1 C ...
21	"	" ...	Ac ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
22	"	" ...	" ...	5 " ...	Ac W	10 " ...	" ...	10 Cn ...
23	"	" ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
24	"	" ...	" ...	0 " ...	Ac WSW	4 " ...	K ...	8 " ...
25	"	" ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	Ks W	6 " ...
26	"	" ...	" ...	8 Cn ...	Ac W	6 " bd ..	K-Ks W	9 " ...
27	"	" ...	" ...	0 " ...	" ...	10 C NW	" ...	9 C NNW
28	"	" ...	" ...	0 " ...	K-Ac W	7 " ...	K-Ac W	6 " ...
29	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
30	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	7 C NNW
31	"	" ...	" ...	10 C ...	K W	5 " ...	Cs ..	5 C N
Moy.	...		5,3		5,2		5,1	

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard

Moyenne nébulosité

1ère décade 5,9
2me " 5,8
3me " 6,0

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.	1 h. s. Nuag. inf.	4 h. s. Nuag. sup.	4 h. s. Nuag. inf.	7 h. s. Nuag. sup.	7 h. s. Nuag. inf.	10 h. s. Nuag. sup.	10 h. s. Nuag. inf.	Moyenne nébulosité.
1	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
2	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
3	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	10,0
4	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,9
5	Ac ...	2 " ...	Ac W	10 " ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Ni ...	5,7
6	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ..	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
7	" ...	7 C N	" ...	9 C N	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	3,7
8	" ...	6 C N	" ...	5 C N	" ...	1 C ...	" ...	0 " ...	1,7
9	" ...	0 " ...	K W	5 " ...	K W	9 " ...	" ...	10 " ...	3,8
10	" ...	5 C ...	Ac W	10 " ...	Br ...	6 " ...	" ...	3 C ...	3,7
11	" ...	1 C ...	" ...	5 C NNW	" ...	5 C NNW	" ...	3 C ...	2,2
12	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	K W	5 " ...	0,7
13	Cs W	4 " ...	Cs ...	2 " ...	" ...	0 " ...	Ac W	6 " ...	3,7
14	Br ...	10 " ...	" ...	10 C ...	" ...	10 C ..	" ...	10 C ...	10,0
15	" ...	10 Cn ...	Ac W	5 " ...	Ac W	6 " ...	Ac ...	2 " ...	7,6
16	K W	7 C NE	K W	7 C NE	Ac W	10 " ...	Ac WSW	10 C ...	5,7
17	" ...	10 C NNW	" ...	10 C ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 " ...	9,6
18	" ...	10 C ...	" ...	10 C N	" ...	10 Cn ...	" ...	10 C ...	10,0
19	" ...	6 C N	" ...	7 C NNW	" ...	1 C ...	" ...	0 " ...	4,6
20	" ...	5 C NNE	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	2,3
21	K W	9 " ...	Ac W	5 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	2,0
22	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	9 C ...	9,1
23	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
24	Cs SW	4 " ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 C ...	5,9
25	" ..	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,9
26	Cs ...	9 " ...	C WSW	8 " ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 C ...	8,6
27	" ...	5 C NNW	" ...	7 C NNW	" ...	3 C ...	" ...	0 " ...	4,9
28	" ...	10 C ...	Ac ...	10 " ...	" ...	10 " ...	" ...	10 Ni ...	7,6
29	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
30	" ...	10 Cn NW	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 C ...	9,6
31	Cs W	6 C ...	K-Ac W	9 " ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 C ...	7,9
Moy.	6,3		6,9		6,2		6,1		5,9

Janvier 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	N	23,6	N	20,0	N	19,6	N	18,8	N	16,7	NNW	17,3
2	NNW	17,2	NW	20,0	NW	15,6	NNW	18,0	NNW	16,1	NNW	14,1
3	NNW	18,0	NNW	21,0	NNW	22,0	NNW	25,0	NNW	27,0	NW	26,0
4	NW	16,0	NW	18,0	NW	15,6	NW	14,0	NW	13,5	NW	15,8
5	WNW	6,5	NW	7,4	NNW	7,5	N	3,0	N	1,0	N	0,8
6	NNE	13,0	NNE	13,8	NNE	14,6	NNE	14,8	NNE	14,0	NNE	13,5
7	NW	35,2	NW	34,5	NW	31,0	NW	33,5	NW	31,3	WNW	29,5
8	NW	22,0	WNW	17,6	WNW	18,8	NW	18,2	NW	14,6	NW	15,1
9	NNW	20,0	NNW	18,8	NNW	13,0	NNW	9,0	N	7,0	N	11,8
10	NW	12,0	NW	9,5	NW	9,8	NW	10,0	NW	7,3	NW	8,9
11	NNW	13,0	NNW	10,5	NNW	10,4	NNW	7,0	NNW	9,8	NNW	10,5
12	NW	7,0	NW	6,5	NW	8,0	NNW	8,4	NW	7,7	NW	8,5
13	WNW	9,2	WNW	10,2	NW	10,0	NW	12,0	NW	8,8	NW	7,6
14	NNW	4,0	N	5,8	N	4,8	NNW	7,5	N	10,0	NNE	8,0
15	NNW	7,0	NNW	6,0	NNW	7,2	NNW	11,0	NNW	13,3	NNW	13,3
16	NW	8,2	NW	7,0	NW	9,2	NNW	10,1	NNW	7,5	NNW	6,6
17	N	10,0	N	12,0	N	10,8	N	9,2	N	8,9	N	10,2
18	NNE	12,5	N	12,8	N	10,5	N	10,4	N	10,1	NNE	11,0
19	NNW	12,4	NNW	15,8	NNW	16,4	NNW	14,6	NNW	15,0	NW	14,2
20	NW	6,6	NW	6,5	NW	6,9	NW	8,2	NW	7,1	NW	3,4
21	WSW	1,0	*calme*	0,0	WSW	0,8	NW	1,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0
22	NW	1,0	NW	0,8	NNW	1,5	N	2,2	W	3,5	WNW	1,3
23	W	3,0	W	4,6	W	5,5	WSW	6,8	WSW	4,0	WSW	2,9
24	SSW	4,0	S	4,5	S	3,8	S	2,0	S	3,3	S	3,6
25	S	10,0	S	11,3	S	8,0	S	8,8	S	6,5	S	5,4
26	SE	9,2	SE	7,2	ESE	4,0	ESE	3,5	SE	5,5	SE	5,9
27	N	24,4	N	26,0	N	23,0	N	15,2	NNW	8,0	NNW	16,3
28	N	2,0	N	1,0	N	0,8	NNE	2,2	N	4,2	NW	1,4
29	E	19,2	E	18,8	E	20,4	E	25,0	E	23,2	E	29,0
30	N	24,6	N	26,4	N	27,0	N	25,0	N	23,0	NNW	23,5
31	NW	17,6	NNW	12,5	NW	18,8	NW	17,0	NNW	14,7	NW	10,5

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	NNW	17,0	NNW	17,8	NNW	18,2	NNW	16,9	NNW	17,8	N	20,1
2	NNW	12,8	NNW	14,8	NNW	11,0	NNW	15,5	NNW	12,4	NNW	17,4
3	NNW	29,0	NNW	26,4	NNW	24,1	NNW	23,2	NNW	25,7	NW	25,4
4	NW	8,0	WNW	9,0	WNW	11,8	NW	11,7	NW	17,9	NW	20,0
5	N	6,5	N	2,7	WNW	0,8	WNW	0,2	WNW	0,1	WNW	3,5
6	N	8,5	N	11,4	N	14,8	N	16,5	NNW	13,6	N	22,5
7	WNW	22,0	WNW	25,6	NW	30,0	NW	28,6	NW	32,1	NW	34,9
8	NNW	17,6	NNW	14,0	NNW	13,5	N	19,4	N	16,3	N	15,3
9	N	8,2	NNW	6,1	NNW	9,6	N	11,4	N	13,7	N	13,6
10	NNW	7,5	NNW	5,2	NNW	5,6	NNW	13,0	NNW	14,3	N	14,1
11	NW	10,6	NW	12,6	NW	18,2	NW	21,8	NNW	21,0	NNW	21,6
12	NW	8,4	NW	7,6	NNW	12,3	NNW	14,7	NNW	17,5	NNW	17,3
13	NW	7,7	NW	7,9	NW	8,7	NNW	10,8	N	11,6	N	11,4
14	NNE	5,0	NNE	3,0	NE	2,0	NE	4,8	NE	11,6	NE	7,8
15	N	11,6	N	15,2	N	23,7	N	16,0	N	20,3	N	21,8
16	NNW	5,0	NNW	1,9	NNW	6,0	N	9,2	N	12,8	N	14,0
17	N	9,8	NNW	11,1	NNW	14,7	NNW	14,5	NNW	19,3	NNW	18,0
18	NNE	10,0	N	8,9	N	10,2	N	11,5	N	11,9	N	8,8
19	NW	10,8	NW	12,0	NW	19,6	NNW	20,2	NNW	19,7	NNW	20,0
20	NW	3,7	NNW	4,7	NNW	7,2	NNW	7,8	N	6,1	NW	4,6
21	*calme*	0,0	NW	0,2	NW	2,5	NW	5,3	NW	7,2	NNW	9,2
22	WNW	2,0	WNW	2,9	WNW	2,3	NW	2,9	NNW	0,9	NNW	0,4
23	W	3,9	W	2,8	WSW	4,7	WSW	10,9	WSW	12,1	W	12,9
24	S	3,2	S	4,2	SSE	4,8	SSE	13,2	SE	15,5	SE	24,8
25	S	6,6	S	8,5	S	6,7	SSW	5,6	SSW	10,5	SSW	13,7
26	S	0,1	S	3,2	SSW	7,8	WSW	8,8	WSW	11,7	WSW	9,9
27	NNW	17,5	NNW	19,0	NNW	21,8	NNW	23,2	N	24,5	N	23,1
28	*calme*	0,0	WSW	1,0	*calme*	0,0	WNW	0,5	NE	1,0	E	3,8
29	E	30,2	E	23,1	E	20,8	ENE	25,5	ENE	22,4	NE	27,3
30	NNW	29,7	NNW	32,6	NNW	27,4	NNW	30,0	NNW	32,9	NW	37,2
31	NNW	9,8	NNW	10,0	NNW	12,8	NNW	10,9	N	13,4	N	9,2

JANVIER 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.		1 h. s. — 2 h. s.		2 h. s. — 3 h. s.		3 h. s. — 4 h. s.		4 h. s. — 5 h. s.		5 h. s. — 6 h. s.	
1	N	16,8	NNW	14,7	NNW	15,4	NNW	19,3	NNW	14,4	NNW	13,2
2	NW	29,5	NNW	17,3	NNW	19,6	NNW	19,6	NNW	21,7	NNW	24,5
3	NW	28,9	NW	21,3	NW	19,0	NW	18,8	NW	16,7	NNW	16,9
4	NW	31,5	NW	30,0	NW	24,3	NW	20,1	NW	14,8	NW	9,5
5	N	6,2	N	5,0	NNE	5,4	NNE	7,5	NNE	8,1	NNE	9,2
6	N	23,5	N	25,0	N	25,0	N	29,0	N	30,9	N	39,3
7	NW	34,5	NW	34,8	NNW	28,7	NNW	32,2	NW	25,0	NW	24,2
8	N	16,0	N	15,9	NNW	14,9	NNW	15,0	NNW	15,2	NW	17,0
9	N	11,5	NNW	14,3	NNW	14,8	NNW	14,5	NNW	13,0	NNW	9,7
10	N	13,9	N	10,6	N	8,0	N	7,4	N	5,0	N	3,2
11	NNW	22,6	NNW	21,8	NNW	22,5	NNW	22,0	NNW	21,2	NNW	14,8
12	NNW	16,7	NNW	14,3	NNW	12,7	N	14,3	NNW	12,2	NW	10,6
13	N	9,4	N	7,2	N	9,4	NNE	13,0	NNE	10,5	NNE	4,4
14	NE	9,6	NE	8,5	NE	8,8	NE	8,0	NE	8,2	NE	7,0
15	N	20,9	NNW	23,4	NNW	20,1	NNW	21,5	NNW	21,3	NNW	13,8
16	NNE	15,0	NNE	15,6	NNE	10,0	NNE	9,3	NNE	8,4	N	4,5
17	NNW	18,6	NNW	21,0	NNW	17,8	N	16,0	N	13,0	NNE	14,8
18	N	12,0	N	12,7	N	17,7	N	13,3	N	13,5	N	12,8
19	NNW	18,8	NNW	17,9	N	17,0	NNW	15,9	NNW	15,4	N	8,3
20	NNW	5,6	NW	8,7	WNW	5,6	W	5,2	W	8,5	WNW	7,2
21	WNW	8,7	WNW	13,1	NW	14,2	NW	14,9	NW	10,0	NNW	5,5
22	NW	2,8	NW	3,1	WNW	6,7	WNW	5,0	WNW	4,9	WNW	5,5
23	WNW	17,7	WNW	22,4	WNW	23,5	WNW	19,0	WNW	10,0	WNW	1,5
24	SSE	32,0	SSE	28,5	SSE	28,5	SSE	25,5	SSE	17,0	SE	14,0
25	SSW	14,0	S	18,7	S	18,5	S	25,5	S	10,9	SSE	3,2
26	WNW	18,6	NW	13,2	NW	16,9	NNW	13,0	N	12,0	NNW	17,4
27	N	21,4	N	19,4	N	21,6	N	18,8	N	16,7	N	15,5
28	ESE	10,7	ESE	13,8	ESE	17,2	E	16,0	ENE	16,0	E	14,0
29	NE	25,7	NNE	24,1	NNE	27,3	NNE	30,5	NNE	27,3	NNE	25,0
30	NW	35,5	NW	34,0	NW	30,2	NNW	22,6	NNW	23,2	NNW	18,7
31	N	8,3	N	4,7	NNE	7,3	NNE	6,9	NNE	7,0	NE	5,6

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.		7 h. s. — 8 h. s.		8 h. s. — 9 h. s.		9 h. s. — 10 h. s.		10 h. s. — 11 h. s.		11 h. s. — Minuit.	
1	NNW	11,4	NNW	11,8	NNW	12,4	NNW	14,0	NNW	14,0	NNW	15,2
2	NNW	23,2	NW	26,6	NW	27,6	NNW	26,3	NNW	22,0	NW	16,0
3	NNW	17,7	NW	17,4	NW	15,6	NW	17,9	NW	18,8	NW	18,0
4	NW	7,7	WNW	7,1	WNW	6,3	WNW	7,2	WNW	7,6	WNW	6,0
5	NNE	9,6	NNE	9,8	NNE	6,0	NNE	7,6	NNE	9,8	NNE	9,0
6	N	39,8	NNW	32,8	NNW	31,6	NW	34,2	NW	34,4	NW	35,5
7	NW	20,9	NW	15,2	WNW	20,8	NW	22,6	NW	25,0	NW	24,5
8	NW	16,0	NW	15,2	NW	16,0	NW	16,4	NW	17,8	NW	20,5
9	NW	10,5	NNW	11,0	NNW	8,5	NW	7,7	NW	8,7	NW	8,0
10	N	2,6	N	2,8	NNW	3,0	NNW	2,4	NNW	5,2	NW	12,8
11	NNW	6,7	NW	8,0	NW	7,6	NW	9,0	NW	11,5	NW	11,2
12	NW	7,4	NW	8,5	NW	8,5	NW	5,9	WNW	6,2	WNW	7,5
13	N	3,0	N	5,0	NNW	4,0	NNW	4,3	N	5,0	NNW	4,8
14	NE	3,6	NNE	2,0	NNE	3,2	N	3,0	N	2,0	N	3,5
15	NNW	9,3	NNW	8,5	NNW	7,0	NNW	6,1	NW	5,0	NW	4,2
16	N	2,4	N	4,2	N	8,0	N	11,7	N	11,2	N	11,6
17	NNE	15,4	NNE	14,8	NNE	12,8	NNE	12,3	NNE	12,0	NNE	9,2
18	NNW	13,7	NNW	13,6	NNW	14,6	NNW	14,2	NNW	12,8	NNW	12,8
19	NNW	7,5	NW	11,0	NW	7,5	NW	3,6	NW	4,5	NW	5,8
20	WNW	3,7	WNW	2,6	WNW	2,4	*calme*	0,0	WNW	0,2	WNW	1,5
21	N	2,4	N	1,6	NW	3,4	NW	3,7	NW	4,0	NW	4,4
22	WNW	6,9	NW	2,5	W	1,5	SW	6,0	SW	5,2	W	3,0
23	W	1,5	W	0,2	SSW	1,0	SSW	2,8	SSW	4,5	SSW	3,5
24	SE	12,3	SSE	13,6	SSE	16,4	SSE	17,2	S	18,8	S	11,8
25	ESE	7,1	ESE	6,8	ESE	6,0	ESE	7,5	ESE	8,2	SE	11,2
26	N	21,5	N	23,6	N	25,8	N	23,0	N	25,2	N	27,5
27	NNE	15,0	NNE	16,0	NNE	14,0	N	8,1	NNE	7,0	N	5,0
28	ESE	16,4	ESE	23,2	SE	23,6	SE	21,5	ESE	22,4	ESE	21,3
29	N	23,5	N	22,8	N	18,0	N	19,8	N	21,2	N	20,0
30	NNW	18,0	NNW	20,0	NNW	16,0	NW	17,0	NW	18,0	NNW	13,6
31	E	7,1	E	2,8	E	1,0	E	0,2	*calme*	0,0	*calme*	0,0

JANVIER 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.		Vitesse résultante.	Composantes. N + S —	E + W —
	Km		Km	heures	Km.	h	Km	°		Km	Km	Km
1	396,4	N	2020,0	149	13,6	Min. — 1 m.	12,6	N 22,4	W	272,5	+ 252,0	— 103,7
2	449,8					1 — 2	12,5	N 22,9	W	276,5	+ 254,8	— 107,4
3	518,0	NNE	607,1	52	11,7	2 — 3	12,1	N 23,8	W	270,0	+ 247,0	— 109,1
4	343,5					3 — 4	12,0	N 19,5	W	274,5	+ 258,8	— 91,5
5	133,2	NE	139,5	15	9,3	4 — 5	11,1	N 17,2	W	240,5	+ 229,7	— 71,1
6	542,0					5 — 6	11,2	N 24,6	W	233,9	+ 212,7	— 97,3
7	676,6	ENE	63,9	3	(21,3)	6 — 7	10,4	N 19,3	W	228,1	+ 215,3	— 75,3
8	398,3					7 — 8	10,5	N 25,4	W	227,9	+ 205,9	— 97,8
9	274,4	E	254,6	16	15,9	8 — 9	12,1	N 25,0	W	275,3	+ 249,4	— 116,5
10	194,1					9 — 10	13,7	N 20,5	W	313,7	+ 293,8	— 109,9
11	345,9	ESE	168,6	12	14,1	10 — 11	15,1	N 16,2	W	339,5	+ 326,1	— 94,5
12	248,7					11 — Midi.	16,3	N 17,0	W	363,2	+ 347,3	— 106,2
13	195,5	SE	150,8	11	13,7	h						
14	141,7					Midi. — 1 s.	17,7	N 19,2	W	382,4	+ 361,3	— 125,5
15	327,5	SSE	171,4	10	17,1	1 — 2	17,3	N 20,4	W	353,2	+ 331,1	— 123,0
16	209,4					2 — 3	17,0	N 19,3	W	347,0	+ 327,4	— 114,8
17	326,2	S	232,4	25	9,3	3 — 4	16,8	N 13,5	W	337,2	+ 328,0	— 78,5
18	292,3					4 — 5	14,6	N 11,7	W	308,6	+ 302,2	— 62,7
19	323,9	SSW	49,4	10	4,9	5 — 6	12,6	N 9,8	W	292,6	+ 288,3	— 49,8
20	124,0					6 — 7	11,7	N 9,4	W	257,9	+ 254,5	— 42,2
21	113,1	SW	11,2	2	5,6	7 — 8	11,6	N 16,3	W	244,6	+ 234,8	— 68,5
22	74,8					8 — 9	11,3	N 21,7	W	218,8	+ 203,3	— 81,0
23	181,7	WSW	74,6	12	6,2	9 — 10	11,4	N 22,8	W	223,8	+ 206,4	— 86,6
24	322,6					10 — 11	11,9	N 23,5	W	231,6	+ 212,5	— 92,2
25	239,2	W	56,1	13	4,3	11 — Min.	11,6	N 25,2	W	239,3	+ 216,6	— 101,7
26	314,5											
27	420,5	WNW	429,2	48	8,9	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales.				
28	233,7					Km 314,4						
29	570,1	NW	2274,9	158	14,4	Moyenne vitesse horaire.		N 19,5	W	Km 6767,5	+ Km 6380,4	— Km 2255,9
30	606,1					Km 13,1						
31	208,1	NNW	3025,5	197	15,4							
Mois :	9745,8	*Calme* : 9 *heures*.										

Fréquence des vents généraux.

Matin	W	279	hres	E	87	hres	*Jour*	N	327	hres	S	41	hres
Soir	W	248	id	E	121	id	*Nuit*	N	310	id	S	55	id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.	
1	0,4	10,2	4,2	3,1	19,9	On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.
2	0,4	3,8	11,4	6,8	22,4	
3	1,3	28,0	48,3	16,1	93,7	
4	2,5	49,6	90,7	56,0	199,0	
5	1,3	64,9	83,1	14,0	163,3	
6	0,8	11,4	11,4	4,7	28,3	
7	1,3	73,8	71,7	10,6	157,4	
8	1,7	78,0	70,0	42,8	192,5	
9	1,7	74,2	75,5	29,3	180,7	
10	1,7	73,3	67,4	23,7	166,1	
11	1,7	56,0	71,7	33,1	162,5	
12	1,3	74,6	75,5	50,5	201,9	
13	2,1	75,1	73,8	47,9	198,9	
14	0,8	50,5	42,0	10,2	103,5	
15	0,4	28,4	36,9	37,3	103,0	
16	0,8	53,4	68,7	25,0	147,9	
17	1,7	50,5	50,5	6,8	109,5	
18	1,7	28,4	16,1	7,2	53,4	
19	1,3	44,1	73,8	56,0	175,2	
20	1,7	75,5	79,7	55,1	212,0	
21	2,1	54,3	35,2	41,6	133,2	
22	1,3	14,8	12,7	4,7	23,5	
23	2,5	70,4	68,7	47,5	189,1	
24	1,3	68,7	79,8	8,9	149,7	
25	1,7	55,5	66,1	48,8	172,1	
26	1,3	38,6	35,6	18,2	103,7	
27	1,3	47,9	71,7	22,5	143,4	
28	1,3	47,1	20,4	4,2	73,0	
29	0,8	12,7	3,8	3,0	20,3	
30	0,4	55,5	23,3	5,5	84,7	
31	2,1	67,4	78,4	32,6	170,5	
Moy.	1,3	49,5	51,9	25,0	127,7	

OZONE.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	16	12	11	18	14,2
2	21	13	13	16	15,7
3	16	13	10	13	13,0
4	14	10	9	10	10,7
5	14	10	8,5	11	10,8
6	18	15	19	19	17,7
7	12	10	10	12	11,0
8	13	9	9	9	10,0
9	11	8	9,5	10	9,6
10	10	8,5	9	9	9,0
11	11	13	10	10	11,0
12	12	9	9	11	10,2
13	13	11	11	11	11,5
14	10	8	8	9	8,7
15	17	14	9	10	12,5
16	10	9	9	9	9,2
17	13	9	9	11	10,5
18	11	9	10	14	11,0
19	11	9	9	9,5	9,6
20	11	10	9	9	9,7
21	10	10	9	10	9,7
22	14	10	8	14	11,5
23	12	11	9	9	10,2
24	9	7	5	9	7,5
25	13	11	8,5	10	10,6
26	11	10	8	17	11,5
27	13	11	9	10	10,7
28	14	9	10	12	11,2
29	21	18	16	13	18,7
30	21	11	10	13	13,7
31	12	10	9	11	10,6
Moy.	13,3	10,6	10,1	11,7	11,4

JANVIER 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,10	0,08	0,06	0,08	0,11	0,05	0,04	0,00	0,52	(*) Le 18 Janvier, à 4 h. du soir, un cristallisoir de 24 cent. de diamètre, contenant 1000 grammes d'eau distillée, a été exposé à l'évaporation dans une cabane à persiennes. Jusqu'au 1er Février, 380 grammes ont disparu, ce qui équivaut à 8,4 mill. d'évaporation en 12,5 jours.
2	0,01	0,02	0,04	0,03	0,00	...	...	...	...	
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
6	0,03	0,03	0,05	0,01	0,02	0,05	0,03	0,01	0,23	
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
14	...	...	...	0,10	0,27	0,39	0,29	0,11	(1,16)	
15	0,07	0,03	0,01	0,01	0,10	0,10	0,11	0,10	0,53	
16	...	...	...	...	0,60	0,68	0,33	...	...	
17	...	...	...	...	0,30	0,48	0,03	...	...	
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...(*)	
19	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
21	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
22	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
23	...	...	...	0,10	0,21	0,50	0,11	0,22	...	
24	...	...	...	0,18	0,70	1,00	0,35	0,25	...	
25	0,18	0,09	0,03	0,21	0,82	0,97	0,25	0,03	2,58	
26	0,01	0,00	0,02	0,19	0,40	0,51	0,29	0,15	1,57	
27	0,20	0,25	0,20	0,24	0,54	0,52	0,40	0,10	2,45	
28	...	...	...	...	0,25	0,27	0,18	0,17	...	
29	0,03	0,03	0,19	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,41	
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
31	...	...	...	...	...	0,08	...	...	...	
Moy.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,7	"	8,1	3,4	12,2	Journée de pluie. — Grésil très-abondant depuis 2 h. 20m soir.
2	1,5	*neige*	*neige*	23,2	24,7	Neige et grésil toute la journée, jusqu'à 8 h. 30m soir. — Total = 20 centim. de neige.
3	"	"	"	"	"	Ciel absolument couvert.
4	"	"	"	"	"	Belle journée. — La réflexion des rayons solaires sur la neige influence notablement l'actinomètre. — Le 4 au soir, le thermomètre minimum marque — 11°,0 — *Neige recommence, le 5, vers 7 h. du soir.*
5	"	"	"	"	"	
6	2,1	1,8	1,2	1,5	6,6	Le 6, Journée de pluie et de neige.
7	3,0	"	"	"	3,0	Le thermomètre est toujours resté au-dessous de zéro.
8	"	"	"	"	"	id id id id.
9	"	"	"	"	"	
10	"	"	"	"	"	A 7 h. du soir, halo lunaire de 18° environ de rayon.
11	"	"	"	"	"	Gelée blanche le matin.
12	"	"	"	"	"	Le thermomètre est toujours resté au-dessous de zéro ; gelée blanche, le matin.
13	"	"	"	"	"	A 1 h. du soir, halo solaire de 18 à 20° de rayon.
14	"	"	"	"	"	Pendant la nuit neige assez abondante. — A 7 h. du soir, couronne lunaire.
15	*neige*	1,5	"	"	1,5	
16	"	"	"	"	"	A 7 h. du soir, couronne lunaire.
17	"	"	"	"	"	Ciel couvert.
18	"	"	"	"	"	id id.
19	"	"	"	"	"	
20	"	"	"	"	"	A 5 h. du matin, halo lunaire.
21	"	"	*neige*	"	"	Très-fortes oscillations des boussoles jusqu'au lever du soleil.
22	"	"	"	"	"	Neige peu abondante à 3 h. du soir.
23	"	"	"	"	"	Premier jour de véritable dégel depuis le 2.
24	"	"	"	"	"	
25	"	"	"	"	"	Gelée blanche, le matin.
26	"	"	"	"	"	Très-forte humidité, le matin.
27	"	"	"	"	"	A 1 h. du soir, poussière dans l'air, amenée par le vent de NW.
28	"	"	"	"	"	Un peu de pluie, le soir, de 8 à 10 h.
29	6,6	13,6	7,4	8,7	36,3	Journée de pluie; le soir, depuis 7 h., grésil, puis neige.
30	2,2	"	"	"	2,2	
31	"	"	"	"	"	
Moy.	"	"	"	"	86,5	

Blank page retained for pagination

N° 42 - 5me ANNÉE. FÉVRIER 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS DE FÉVRIER

Les faibles espérances conçues à la fin du mois de Janvier dernier, lorsque la neige vint à tomber sur les provinces du Nord de la Chine, ravagées par la famine, se sont promptement évanouies pour faire place à un désespoir qui aujourd'hui ne connaît plus de bornes. Ces malheureuses populations émigrent en masse et couvrent la Chine méridionale de leurs bandes affamées; les morts ne se comptent plus parmi ceux qui sont restés et les cadavres, aussitôt déchirés et partagés, deviennent l'horrible pâture des vivants.

Les pluies, qui se refusent à arroser toutes les contrées au Nord du Kiang-nan, tombent ici avec surabondance. Durant ce mois de Février, nous comptons 17 jours de pluie et une nébulosité moyenne qui s'élève au chiffre non moins anormal de 8 dizièmes.

Un autre fait également important à signaler c'est la valeur moyenne de la pression atmosphérique pendant ce mois, 771,03mm, alors que la moyenne correspondante dans les cinq années précédentes ne monte qu'à 768,85mm. Déjà cette pression était très-élevée en Janvier dernier, mais elle ne s'écartait que de 1,2mm de la pression normale. D'un autre côté, la température moyenne du mois ne s'accorde pas avec cette haute pression : elle est plus élevée que la loi d'opposition bien connue entre les deux phénomènes ne le ferait supposer. Ces faits et d'autres qui ont été développés dans l'étude que j'ai faite des variations des vents à Zi-ka-wei (1878), me mettent sur la voie d'une explication de l'extraordinaire sécheresse qui sévit sur le nord de la Chine : je la renvoie cependant aux bulletins suivants, afin de me donner le temps de réunir et de coordonner les preuves à l'appui.

Quatre dépressions atmosphériques ont été enregistrées pendant ce mois de Février. Les minima du baromètre se sont rencontrés le 2, à 10 h. du soir (761,15mm) et le baromètre remonta de 18,44mm en 3 jours; le 10, à 6 h. du matin (762,80mm) et le baromètre remonta de 14,60mm jusqu'au 15; le 17, à 9 h. du soir (765,20mm) et le baromètre remonta de 10,98mm jusqu'au 20; enfin le 27, à 6 h. du matin (759,27mm), le baromètre ayant baissé de 16,86mm depuis le 20.

Ces dépressions, à l'exception de la dernière, ont été accompagnées d'une rotation rétrograde de vent pendant la hausse du baromètre, c'est-à-dire que le vent, ayant commencé sa rotation du N. au SE. par l'E., revint ensuite du SE. au N. et au NW. par l'E. encore. Pendant l'année 1877, de semblables variations du vent dans les bourrasques se sont présentées plus rarement; presque toujours les rotations ont été directes et complètes du N. au NW. par l'E., le S. et l'W.

La variation du vent a eu un caractère particulier pendant la dépression du 27 Février, *(voir Planche IV)*. On se serait cru au milieu d'un typhon, si le vent avait eu plus de force. Le baromètre se prit à baisser, le 26, vers 3 h. du matin; le vent qui était au N. la veille, venait de passer au SE. et au SSE.; il eut dans la journée assez de force; cependant son maximum de vitesse ne dépassa pas 40 Kilom. entre 2 et 3 h. de l'après-midi. Puis il s'affaiblit graduellement

et quand le lendemain, à 5 h. 30^{m} du matin, le baromètre atteignit son minimum de hauteur, le vent toujours au SE. s'éteignit absolument. Le calme dura 3 heures, le baromètre restant toujours à son plus bas point. Enfin à 9 h. du matin, le vent, qui venait de sauter brusquement au NW., acquit promptement toute sa force qu'il garda pendant la journée *et le baromètre commença à remonter*. Nous avons donc eu ici dépression atmosphérique assez profonde (18,5^{mm}), calme accompagnant le minimum barométrique et saute de vent brusque d'un rhumb au rhumb opposé. Zi-ka-wei semble donc s'être trouvé sur la trajectoire d'un petit tourbillon atmosphérique qui marchait du SW. au NE.

Les vents généraux qui ont régné, pendant ce mois de Février, sur les côtes de la Chine, sont ceux d'entre N. et NE. au Japon, de NNW. et NNE. à Chang-hai, des vents variables mêlés de beaucoup de calmes à Amoy, enfin des vents d'E. à Honkong. De fréquentes et abondantes pluies sont tombées dans ces différentes contrées, et le Japon, quoiqu'à la même hauteur que les provinces chinoises si éprouvées par la sécheresse, n'a rien eu à souffrir sous ce rapport.

Comme j'en ai déjà fait la remarque dans le bulletin de Janvier, les vents dominants ont eu une direction assez *notablement différente en 1877 et en 1878. L'année dernière, les froids ont persisté en Février, grâce au vent de NW.* (N. 32° W.) qui souffla habituellement; cette année, la température a été bien plus douce avec le vent de N. (N. 5°,4 E.).

La variation diurne résultante de la direction du vent *(voir Planche IV)* laisse toujours bien apercevoir l'influence du mouvement diurne du Soleil sur les mouvements de l'air dans les régions inférieures de l'atmosphère. Les vents d'Ouest dominent le matin, quand le Soleil est à l'Orient de la station; dans l'après-midi, quand le Soleil est à l'Occident, ce sont les vents d'E. qui se renforcent. Une seconde oscillation s'exécute dans la direction du méridien, entre le jour et la nuit, du Nord au Sud pendant que le Soleil est sur l'horizon et du Sud au Nord pendant les heures de la nuit. Je renvoie, pour plus de détails sur cet intéressant phénomène, au mémoire sur les variations du vent à Zi-ka-wei (1878).

Le magnétographe n'a enregistré aucune perturbation magnétique pendant ce mois. Le bifilaire a mieux imité que la balance dans ses mouvements les variations de la température de l'air. Les froids des premiers jours ont amené un accroissement de l'intensité magnétique remarquable surtout dans la composante verticale qui n'a pas offert d'autre oscillation importante dans le courant du mois.

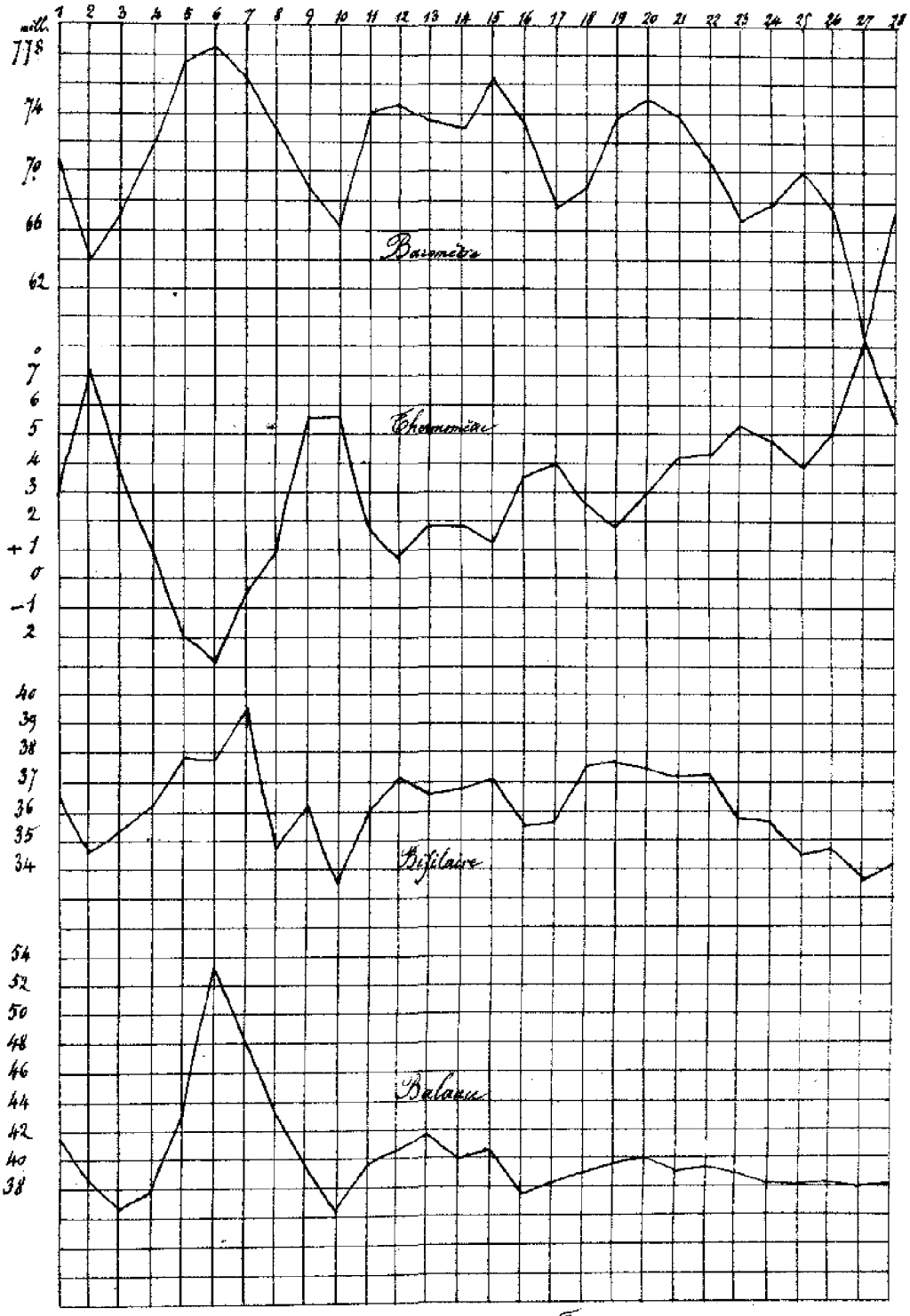
Enfin l'amplitude moyenne de l'oscillation diurne de la déclinaison magnétique a été, en Janvier et en Février 1878, un peu plus forte que dans les mêmes mois de l'année 1877.

NB. Si l'on cherche quelle serait à 0° de température la position moyenne (échelle des magnétogrammes) des aimants de l'intensité magnétique pour les deux mois qui viennent de s'écouler, on obtient les nombres suivants :

	Bifilaire	Balance
Janvier 1878.....	54,86	67,44
Février.....	51,84	62,75

Février 1878

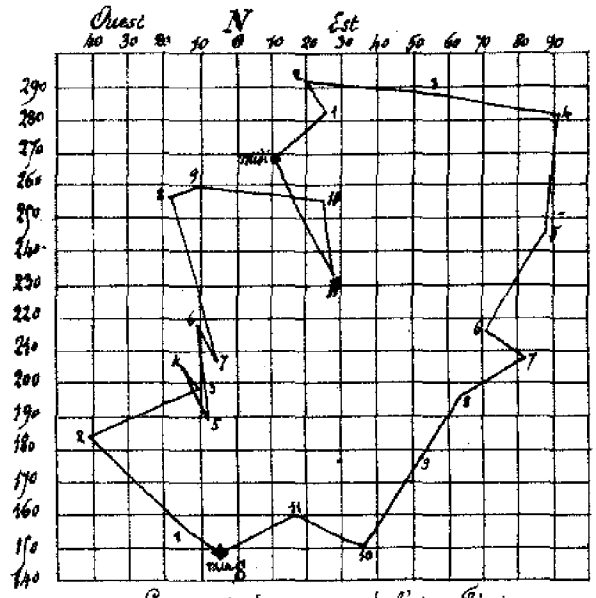
Planche III



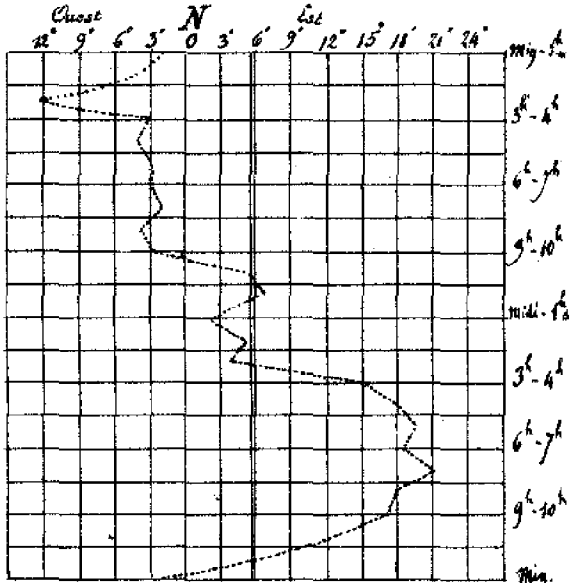
Moyenne variation diurne en Février 1878

Planche IV

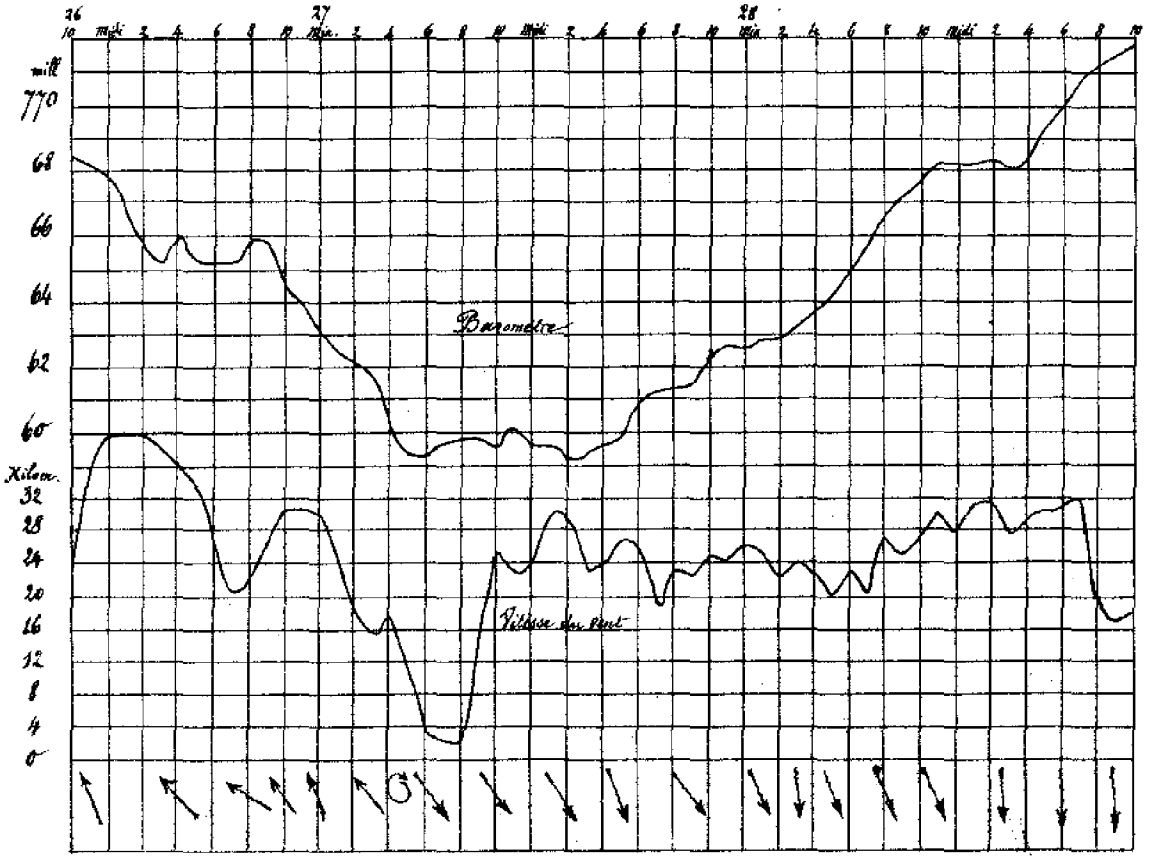
Février 1878



Composantes du mouvement de l'air en Février



Variation horaire résultante de la direction du vent



Dépression atmosphérique du 27 Février 1878

FÉVRIER 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois de Février est : 1°. 59.′ 53″ — 1 DIVISION = 0.′63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	59,75	59,85	60,00	60,25	60,20	60,40	60,65	61,10	61,20	58,60	58,60	58,30
2	59,70	59,85	60,10	59,00	59,40	60,70	61,35	62,10	62,00	59,10	57,30	57,30
3	59,90	59,90	59,90	60,00	60,00	60,30	60,40	60,85	60,30	58,50	57,30	58,10
4	*60,10*	*60,00*	*60,00*	*60,00*	*60,20*	*60,25*	*60,50*	60,65	59,30	57,70	57,20	59,00
5	60,00	60,00	60,10	60,10	60,15	60,00	60,20	59,80	58,20	56,65	56,70	59,40
6	59,70	61,25	59,40	59,40	59,60	59,60	59,90	59,50	57,50	56,30	57,60	59,25
7	60,50	60,70	60,30	60,35	60,55	60,70	60,70	60,70	59,45	59,10	59,60	60,30
8	58,70	61,35	61,30	61,15	61,15	61,40	61,10	60,70	59,40	57,75	56,70	57,55
9	60,50	60,70	61,20	61,10	61,00	61,00	61,90	60,90	59,90	58,55	57,40	59,20
10	60,35	60,60	60,75	60,75	60,50	60,35	60,40	59,60	57,20	56,05	56,10	57,85
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	60,35	60,35	60,00	60,50	60,80	61,20	60,60	60,70	59,35	59,00	60,00	61,25
13	60,50	60,40	60,40	60,40	60,75	60,75	60,65	60,90	59,90	58,60	58,40	59,20
14	60,20	60,20	60,00	60,20	60,00	60,10	60,10	59,75	58,50	57,75	58,15	59,70
15	60,15	60,35	59,80	58,85	59,30	59,40	59,65	59,30	58,20	56,75	57,00	58,60
16	59,30	59,30	58,75	59,10	61,15	59,65	60,00	59,40	57,50	56,45	56,70	58,40
17	60,10	60,20	60,05	60,00	60,40	60,60	60,50	59,65	57,15	56,00	56,10	58,20
18	59,60	59,30	59,30	59,45	59,60	60,00	60,00	60,00	59,25	58,50	59,10	61,40
19	60,00	60,00	59,90	59,50	59,70	59,70	59,50	59,15	58,20	58,50	59,65	61,00
20	59,70	60,00	59,60	60,00	59,00	60,10	60,10	60,10	59,30	58,30	59,20	60,80
21	59,90	59,90	60,00	60,00	60,00	60,00	60,10	60,10	58,30	56,80	57,15	58,50
22	60,00	60,00	60,10	59,85	59,80	59,90	59,90	60,55	60,50	59,10	58,10	58,30
23	59,40	59,40	59,40	59,40	59,40	59,45	59,70	60,50	59,90	58,30	57,50	57,90
24	59,20	59,20	59,35	59,35	59,45	59,80	60,40	60,40	59,00	57,10	55,35	56,00
25	59,20	59,00	58,85	59,10	59,80	60,00	60,55	60,65	59,60	58,35	56,85	56,70
26	59,50	59,50	59,80	60,20	60,10	60,30	60,55	61,10	59,45	58,90	58,60	59,00
27	59,90	59,90	59,90	59,90	61,20	60,70	60,00	61,10	60,55	60,10	59,40	60,15
28	60,00	59,85	59,80	59,60	59,80	59,70	60,10	60,10	59,00	58,50	58,50	59,60
Moy. posit.	59,86	60,03	59,93	59,91	60,11	60,22	60,35	60,35	59,19	57,97	57,76	58,92

	h m s	° ′ ″
1er maximum	6. 30 matin.	2. 8. 15
1er minimum (principal.)	9. 40 soir.	1. 58. 29
2me maximum (principal.)	1. 25	2. 1. 6
2me minimum	5. 15	1. 59. 20

La déclinaison moyenne, en Janvier, était 1° 59.′25″ et non 2°. 2.′0″

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	59,35	59,30	59,30	60,15	60,60	59,80	59,50	59,60	59,90	60,20	60,10	59,65	59,82
2	*58,90*	*59,90*	*59,30*	*59,80*	*60,10*	*59,70*	*59,70*	*59,80*	*60,00*	*60,00*	*60,00*	*59,80*	*59,78*
3	59,85	61,20	60,70	60,00	58,55	57,60	58,60	59,50	59,85	60,20	60,10	60,10	59,65
4	60,20	62,20	62,50	61,80	60,70	59,60	59,50	59,60	59,70	59,75	59,75	59,90	60,00
5	62,10	63,35	62,30	61,00	59,55	58,70	59,40	59,80	59,90	60,50	60,45	60,00	59,93
6	61,40	62,45	62,00	61,60	60,45	60,45	60,60	60,70	60,30	60,25	60,00	60,25	59,98
7	61,15	62,30	62,30	61,20	60,45	58,90	59,80	58,90	59,60	60,70	58,25	58,50	60,21
8	59,30	61,20	61,20	61,00	60,70	59,80	59,20	60,30	60,35	60,25	60,10	60,10	60,07
9	61,45	62,70	62,40	61,80	60,80	58,80	59,45	59,90	60,10	60,30	60,30	60,20	60,48
10	59,70	61,10	61,25	61,50	61,20	59,90	59,80	59,80	59,75	59,90	(60,00	60,00)	59,95
11	...	...	...	...	59,80	59,60	60,00	60,00	60,00	60,30	60,30	60,40	...
12	62,80	63,20	62,75	61,40	59,70	59,40	60,00	59,70	58,60	60,15	59,80	60,30	60,49
13	61,90	63,60	63,30	62,30	61,50	59,40	59,50	59,75	60,05	60,20	60,15	60,20	60,53
14	62,45	63,50	63,50	63,00	61,40	58,20	59,05	59,40	59,70	60,00	59,95	59,80	60,22
15	60,60	61,00	62,00	61,40	60,20	59,00	58,90	59,25	59,40	59,80	59,60	59,45	59,48
16	60,50	61,00	61,00	59,90	59,25	58,60	59,30	59,50	60,00	60,00	60,00	60,10	59,37
17	60,35	61,20	61,80	61,00	60,00	58,50	59,05	59,20	59,45	59,60	59,60	59,80	59,52
18	62,30	61,70	61,80	60,20	59,25	58,50	59,20	58,90	58,90	60,00	59,70	59,80	59,80
19	62,00	62,60	61,30	59,40	58,20	58,10	58,90	59,25	59,40	59,60	59,25	59,70	59,69
20	62,10	62,20	61,20	60,00	59,10	59,45	59,90	59,70	59,90	59,90	59,90	59,90	59,98
21	60,10	61,30	60,85	60,80	60,00	58,70	58,90	59,30	59,45	59,60	59,70	60,00	59,55
22	60,10	61,80	62,20	62,00	61,00	59,30	59,00	59,10	59,20	59,50	59,50	59,50	59,93
23	59,80	60,80	61,40	61,50	60,70	58,85	58,45	59,20	59,70	60,00	59,90	59,50	59,56
24	57,65	59,50	60,60	61,10	60,45	59,05	58,90	59,30	59,40	59,55	59,55	59,40	59,13
25	58,90	61,00	61,75	61,80	61,00	59,70	59,70	59,60	59,75	60,00	60,00	59,60	59,64
26	61,30	62,70	62,20	61,20	60,15	59,30	59,20	59,65	59,65	59,90	59,90	59,90	60,06
27	61,10	60,20	59,25	59,05	59,95	58,50	60,00	60,00	60,00	59,80	60,00	60,00	59,57
28	61,00	62,00	61,80	60,60	59,70	59,10	59,70	59,70	59,40	59,60	59,25	59,40	59,82
Moy. posit.	60,68	61,66	61,53	60,98	60,14	59,08	59,38	59,57	59,68	59,95	59,81	59,81	59,87

FÉVRIER 1878.

COMPOSANTE HORIZONTALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001871 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	38,80	39,05	39,00	39,15	39,50	40,30	40,60	41,70	43,35	43,60	42,00	40,70
2	34,10	33,20	34,35	32,85	33,70	35,40	35,60	36,50	37,50	38,80	38,00	37,15
3	29,60	30,00	30,00	30,65	31,20	31,65	32,00	33,10	34,10	34,20	33,85	33,20
4	34,20	34,85	35,70	37,00	37,40	37,70	38,30	39,30	39,00	37,50	36,50	35,30
5	37,80	38,45	39,00	39,90	40,30	41,15	42,00	42,70	42,70	41,75	40,85	40,00
6	40,85	44,80	43,10	43,50	44,90	46,15	47,40	47,60	48,65	46,50	45,60	44,65
7	42,60	42,45	43,70	43,70	44,80	45,85	45,10	47,00	48,80	49,00	48,45	46,15
8	33,25	40,00	38,35	36,20	36,70	37,80	39,00	39,20	40,10	40,00	38,00	36,20
9	39,30	39,50	40,35	40,70	40,80	40,70	41,00	43,00	42,30	40,20	37,00	33,25
10	30,05	30,05	30,35	31,60	31,60	32,50	32,10	32,15	32,00	30,60	29,35	28,10
11	31,70	32,10	33,75	32,90	33,70	34,10	35,10	36,85	39,30	37,25	36,00	36,00
12	37,95	37,20	38,25	38,65	38,90	40,35	40,45	41,70	41,85	42,40	42,10	40,50
13	37,80	38,65	38,45	38,80	39,05	40,10	41,00	41,85	42,00	41,50	40,35	38,60
14	35,55	35,80	36,30	37,00	37,35	38,10	38,30	39,65	40,00	39,00	38,00	36,80
15	36,40	36,20	39,30	37,10	38,50	38,75	39,80	40,60	41,20	41,45	41,15	40,20
16	34,85	35,30	34,90	35,30	40,00	37,25	38,10	39,00	39,30	38,80	38,50	37,80
17	33,70	33,80	33,90	34,00	34,60	35,30	35,30	35,80	35,80	35,30	34,30	32,40
18	32,80	33,25	38,20	36,75	37,00	37,80	38,75	39,00	40,70	41,70	42,35	40,00
19	35,70	36,10	36,40	37,50	38,20	38,55	39,30	40,10	39,10	39,60	39,20	39,90
20	37,10	39,15	38,30	39,60	37,70	37,10	38,40	39,00	38,65	38,60	39,40	39,60
21	34,65	34,90	35,40	36,00	36,30	36,75	37,20	38,50	39,00	38,30	37,80	37,40
22	32,45	33,00	33,65	34,25	34,75	35,40	36,20	37,60	38,45	39,30	39,90	39,60
23	31,45	32,00	32,35	32,40	33,00	33,60	34,00	35,10	36,20	36,00	35,30	35,70
24	31,75	32,10	32,75	33,20	33,20	33,60	34,65	35,90	36,20	36,10	36,50	35,85
25	30,20	30,35	31,70	32,30	32,30	32,90	34,20	34,80	36,00	33,90	33,90	34,00
26	28,10	28,60	30,20	32,00	32,65	33,00	34,00	35,20	36,70	35,80	35,20	35,35
27	31,60	31,50	31,85	32,50	32,40	32,60	30,30	31,10	31,85	31,40	30,90	31,50
28	27,85	28,60	28,90	29,40	29,30	29,80	29,75	30,80	30,80	31,50	32,50	32,50
Moy. posit.	34,36	35,03	35,66	35,90	36,42	36,93	37,42	38,36	38,99	38,58	37,96	37,08

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 1,5 division sur les magnétogrammes (*Voir pages 22 et 23.*)

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	39,60	38,50	37,00	35,90	35,05	35,85	35,90	35,40	33,70	32,30	32,50	34,45	38,08
2	35,85	35,30	34,40	33,35	31,70	32,30	32,00	31,65	31,00	30,05	29,60	29,60	33,95
3	34,00	35,30	35,75	36,00	35,90	35,80	35,00	33,90	33,15	32,50	33,00	33,70	33,23
4	34,70	35,70	36,30	36,10	36,50	37,60	37,60	37,50	36,90	36,70	37,00	37,50	36,78
5	40,30	41,90	42,80	43,90	44,15	43,60	43,15	42,90	40,40	38,30	39,90	41,05	41,21
6	43,50	44,30	43,70	43,60	43,75	42,80	40,60	41,20	42,45	42,20	41,45	41,85	43,96
7	45,00	46,00	45,80	45,50	44,60	42,65	40,55	38,50	35,70	34,25	31,70	34,40	43,01
8	34,80	35,30	36,50	37,75	38,50	40,50	39,90	39,20	38,40	38,25	37,90	39,95	37,15
9	32,50	33,55	34,80	36,00	37,00	35,40	33,60	33,00	31,80	30,65	30,15	30,40	36,52
10	28,00	28,90	29,80	31,00	31,70	31,70	31,90	31,60	31,10	30,80	30,90	31,10	30,79
11	36,00	37,00	37,20	38,10	39,20	39,55	39,55	39,15	38,15	37,60	37,80	37,95	36,50
12	39,90	40,40	40,40	40,20	40,20	38,10	37,65	38,55	35,80	35,90	36,75	37,30	39,22
13	37,60	37,15	37,60	38,30	38,70	38,30	37,15	36,50	36,15	35,30	35,20	35,30	38,39
14	36,50	37,80	38,20	39,50	39,60	39,40	38,50	37,70	37,00	36,35	36,20	36,20	37,28
15	38,40	39,35	38,25	39,00	39,10	38,50	37,80	36,60	35,85	34,00	34,00	34,00	38,39
16	37,15	37,20	36,45	35,90	35,70	36,10	35,10	34,65	35,25	34,70	34,30	33,60	36,46
17	33,60	34,40	34,75	35,20	35,85	35,80	35,90	36,00	35,00	33,70	33,00	33,60	34,62
18	39,80	39,65	38,70	38,90	38,60	37,70	36,70	35,40	33,55	33,00	33,70	35,25	37,47
19	40,00	40,85	40,85	41,20	40,20	39,00	37,50	37,75	36,20	35,45	35,90	36,40	38,37
20	39,10	38,60	38,10	37,10	36,85	37,20	36,00	35,80	35,35	34,65	34,40	34,40	37,51
21	37,60	36,85	36,30	36,00	35,50	34,35	33,50	32,80	31,75	31,00	31,55	22,10	35,48
22	38,75	38,00	37,75	37,75	37,40	34,40	33,20	32,00	32,00	31,70	31,50	31,00	35,39
23	35,70	35,00	35,25	36,00	36,00	35,50	34,20	32,85	32,10	31,30	30,75	31,45	33,88
24	35,00	34,45	34,30	35,00	34,85	34,10	33,20	32,15	31,70	30,80	30,50	30,30	33,67
25	34,30	34,20	33,50	32,40	30,55	30,20	29,15	29,00	29,50	29,30	28,90	27,90	31,89
26	34,20	33,30	33,60	33,90	32,70	31,40	31,40	30,55	29,70	29,00	29,45	30,50	32,35
27	31,00	30,90	29,80	28,30	27,70	27,40	26,20	27,00	26,80	27,30	27,25	27,00	29,84
28	31,70	31,45	31,45	30,20	29,70	30,00	30,50	30,35	30,10	31,15	32,00	30,20	30,43
Moy. posit.	36,95	36,83	36,76	36,86	37,04	36,24	35,46	34,98	34,14	33,51	33,47	33,87	36,20

FÉVRIER 1878.

COMPOSANTE VERTICALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001721 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	45,60	45,50	45,80	45,75	46,30	46,70	47,10	47,55	48,30	48,15	46,30	45,00
2	38,80	38,70	38,80	39,10	39,30	39,50	39,75	39,90	40,00	39,55	38,50	37,60
3	32,00	31,60	31,50	31,70	32,20	32,65	33,00	33,20	33,80	34,20	33,10	31,55
4	36,00	36,40	37,00	37,70	38,35	39,00	40,00	41,20	41,35	40,75	39,40	34,80
5	41,10	41,70	42,30	43,25	44,35	45,90	47,10	49,20	49,00	48,60	47,80	47,20
6	54,00	55,10	56,55	58,25	60,90	63,70	66,20	68,90	68,10	67,40	66,30	65,20
7	58,00	57,80	57,90	58,40	59,25	60,50	61,75	63,65	62,60	60,90	59,15	57,20
8	46,75	46,40	46,50	46,60	47,00	47,40	48,00	48,65	49,50	48,70	47,80	46,65
9	43,70	43,70	43,70	43,70	43,75	44,10	44,45	45,20	46,00	45,15	43,20	41,00
10	34,70	33,50	33,40	33,20	33,00	33,10	33,25	33,50	33,25	32,60	31,55	31,30
11	33,60	34,20	35,05	36,00	37,25	39,30	41,00	42,40	43,00	42,50	41,35	39,80
12	42,00	42,35	42,70	43,40	44,10	44,90	45,60	45,85	45,60	44,75	44,00	43,00
13	43,30	43,50	43,90	44,90	45,00	45,65	46,35	47,00	47,00	46,50	45,60	44,80
14	41,25	41,10	41,20	41,50	41,70	41,90	42,30	42,90	42,35	41,20	40,15	39,30
15	40,00	40,40	41,00	41,70	42,70	43,50	44,30	45,25	45,35	44,85	43,50	41,75
16	42,00	42,15	42,50	43,10	43,60	44,10	44,90	45,55	45,20	44,55	43,00	41,10
17	37,50	37,40	37,40	37,65	37,90	38,20	38,40	38,75	38,00	36,70	35,35	35,30
18	36,65	36,75	36,65	37,30	38,30	39,30	40,50	41,10	40,15	39,50	38,75	38,25
19	38,90	38,90	39,30	40,00	40,60	41,30	42,10	43,00	42,06	40,55	39,90	39,00
20	40,00	39,80	40,00	40,15	40,50	40,90	41,30	41,60	42,00	41,20	40,35	39,85
21	37,70	37,70	37,60	37,75	38,00	38,35	38,60	38,90	39,10	38,00	36,20	35,40
22	36,30	36,40	36,50	36,80	36,80	36,80	36,90	36,60	36,60	36,30	36,20	35,15
23	36,60	36,60	36,70	36,80	36,75	36,90	37,00	37,20	37,60	37,60	36,90	35,20
24	35,10	35,10	35,15	35,25	35,50	35,80	36,10	36,70	37,00	37,00	36,40	34,90
25	34,20	34,40	34,50	34,70	35,00	35,35	36,00	36,85	37,25	36,60	36,10	34,90
26	33,55	33,00	33,30	34,20	34,90	36,00	37,10	38,30	37,60	37,00	36,55	35,60
27	32,60	32,80	33,00	33,25	33,40	33,20	33,00	33,15	33,25	32,80	32,40	31,60
28	31,50	31,60	32,00	32,20	32,60	32,70	32,90	33,10	32,90	32,50	32,10	31,50
Moy. posit.	39,41	39,44	39,70	40,16	40,68	41,31	41,96	42,68	42,64	42,00	41,00	39,78

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 2,31 divisions sur les magnétogrammes (*Voir pages* 22 et 23.)

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positives.
1	44,30	43,70	43,40	42,90	42,55	42,00	41,60	41,25	40,50	40,00	39,30	39,10	44,10
2	36,75	36,90	37,20	36,90	36,75	36,30	36,15	35,80	35,20	34,40	33,30	32,70	37,45
3	30,50	30,50	31,20	32,50	33,60	35,40	35,40	36,60	35,60	35,70	35,70	35,70	33,29
4	37,20	37,25	37,90	38,80	39,50	39,90	39,90	40,10	40,10	40,20	40,45	40,80	38,92
5	46,60	47,40	48,50	49,60	50,50	53,00	54,00	54,25	53,35	52,90	52,55	53,00	48,46
6	64,60	64,85	64,80	64,80	64,50	64,30	63,60	62,20	61,60	61,20	60,10	58,90	62,73
7	55,70	54,50	53,50	52,10	51,55	52,15	51,70	50,75	49,60	48,40	47,60	47,00	55,48
8	46,30	46,60	46,75	47,00	46,90	46,20	45,85	45,50	44,70	44,30	43,85	43,60	46,56
9	39,30	38,30	37,90	38,00	37,80	37,50	36,80	36,60	36,00	35,00	34,40	34,10	40,39
10	31,15	31,25	31,40	31,35	31,70	32,25	32,40	32,65	32,65	32,75	33,15	33,35	32,60
11	40,25	41,10	41,60	41,70	41,80	42,20	42,80	42,70	42,00	41,60	41,40	41,65	40,26
12	42,10	42,30	42,70	43,30	43,80	44,15	43,90	43,80	43,40	43,25	43,10	43,15	43,63
13	44,10	44,35	44,40	44,40	44,30	45,60	44,00	43,25	43,10	42,40	41,85	41,55	44,45
14	38,70	39,10	39,80	40,90	41,90	41,30	41,25	41,10	40,50	40,00	39,85	39,85	40,88
15	41,20	41,50	41,80	42,00	42,10	44,00	43,55	43,10	42,50	41,90	41,65	41,70	42,55
16	40,40	40,30	40,00	40,00	40,00	39,60	39,35	39,30	39,10	38,75	38,25	37,90	41,45
17	35,00	29,70	30,10	35,90	36,60	36,85	37,00	37,40	37,30	37,05	36,70	36,65	36,87
18	38,00	38,20	38,50	38,60	38,90	39,00	39,30	39,40	39,20	39,15	38,90	38,80	38,71
19	38,70	39,60	40,55	41,00	41,00	41,15	41,45	41,70	41,30	40,75	40,35	40,10	40,55
20	39,90	40,40	40,50	40,50	40,10	39,50	39,50	39,40	39,05	38,70	38,40	38,10	40,07
21	34,60	34,25	34,50	34,70	34,80	35,90	35,70	35,95	36,00	36,00	36,00	36,10	36,57
22	34,50	35,35	35,90	36,35	36,90	37,30	37,15	37,15	36,90	36,90	36,90	36,80	36,46
23	34,90	34,90	35,00	35,25	35,75	34,40	34,60	34,80	35,00	35,10	35,10	35,10	35,91
24	34,30	34,00	33,85	34,00	34,40	34,50	34,50	34,30	34,20	34,00	34,10	34,10	35,01
25	34,10	33,70	33,00	32,70	32,70	32,50	32,35	32,40	32,40	32,40	32,40	32,55	34,13
26	34,10	33,50	33,80	33,80	34,00	34,50	33,80	33,40	33,00	32,80	32,60	32,55	34,54
27	31,00	30,20	31,40	32,00	32,35	32,40	32,30	32,15	31,75	31,60	31,60	31,50	32,28
28	31,15	31,20	31,70	32,70	33,20	33,35	33,35	33,40	33,50	33,75	34,10	35,00	32,67
Moy. posit.	39,26	39,10	39,34	39,78	40,00	40,26	40,09	40,00	39,83	39,32	39,06	38,98	40,23

Février 1878.

TEMPÉRATURE DES AIMANTS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE.

COMPOSANTE HORIZONTALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	8°,6	8°,0	7°,4	8°,0	8°,6	9°,5	9°,5	10°,1	8°,71
2	10,1	9,7	9,5	9,5	9,7	10,1	10,6	11,5	10,09
3	11,7	11,6	11,1	11,2	11,0	10,5	10,5	10,4	11,00
4	10,0	9,3	8,7	9,1	9,3	9,2	9,0	9,2	9,22
5	8,8	8,0	7,1	7,6	7,4	7,0	7,0	7,4	7,54
6	6,7	5,7	4,7	4,9	5,2	5,6	6,0	6,5	5,66
7	6,3	5,7	5,1	5,4	6,0	7,0	7,6	8,4	6,44
8	8,4	7,9	7,5	7,7	8,0	7,9	8,5	8,9	8,10
9	8,8	8,1	7,8	9,0	9,6	10,1	10,5	11,3	9,40
10	11,7	11,4	11,0	11,5	11,6	11,5	11,3	11,5	11,44
11	10,9	10,1	9,2	9,2	9,0	8,7	8,5	9,2	9,35
12	9,0	8,1	7,6	7,9	8,1	8,4	8,4	9,0	8,31
13	8,8	8,0	7,5	7,8	8,1	8,8	9,2	9,8	8,50
14	10,0	9,5	9,0	9,2	9,0	9,1	9,3	9,7	9,35
15	9,3	8,5	8,0	8,3	8,5	8,8	9,1	9,6	8,76
16	9,4	8,8	8,1	8,6	9,1	9,7	9,7	10,2	9,20
17	10,4	10,2	10,0	10,2	10,3	10,2	10,0	10,6	10,24
18	10,3	9,5	9,1	9,3	9,5	9,7	9,7	10,1	9,65
19	9,9	9,3	8,7	8,9	9,1	9,0	9,0	9,7	9,20
20	9,6	9,2	8,9	9,2	9,6	9,7	9,7	10,5	9,55
21	10,6	10,1	9,7	10,1	10,6	10,3	11,3	12,0	10,71
22	11,9	11,0	10,6	10,4	10,5	10,5	10,6	11,0	10,81
23	11,1	10,9	10,6	10,7	10,9	10,7	10,7	11,1	10,84
24	11,1	10,8	10,3	10,5	10,6	11,0	11,0	11,7	10,88
25	11,6	11,0	10,2	10,5	11,0	11,6	12,3	12,3	11,31
26	11,8	11,0	10,0	10,2	10,7	11,2	11,7	12,0	11,07
27	12,0	11,6	11,6	11,7	11,9	12,2	12,5	12,7	12,02
28	12,6	12,3	12,0	11,7	11,9	11,8	11,7	11,4	11,93
Moy.	10,05	9,47	8,96	9,23	9,46	9,67	9,82	10,28	9,63

COMPOSANTE VERTICALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	8°,4	7°,9	7°,5	7°,8	8°,4	9°,1	9°,2	9°,7	8°,44
2	9,6	9,5	9,4	9,4	9,7	10,2	10,7	11,7	10,03
3	11,9	11,5	11,1	11,3	11,0	10,1	10,4	10,1	10,93
4	9,8	9,2	8,6	8,9	9,0	9,0	8,8	8,8	9,01
5	8,4	7,9	7,0	7,1	7,0	6,6	6,6	7,0	7,20
6	6,6	5,6	4,7	4,8	5,0	5,2	5,6	6,3	5,47
7	6,1	5,7	5,2	5,3	6,0	6,9	7,5	8,1	6,35
8	8,2	7,8	7,3	7,6	7,8	7,8	8,4	8,7	7,95
9	8,6	8,2	7,9	8,8	9,5	10,0	10,3	11,2	9,31
10	11,4	11,3	11,1	11,4	11,3	11,8	11,2	11,1	11,26
11	10,6	10,0	9,9	8,9	8,5	8,6	8,5	9,0	9,25
12	8,7	8,1	7,7	7,8	8,0	8,3	8,3	8,7	8,20
13	8,5	8,0	7,5	7,7	8,0	8,5	9,0	9,5	8,34
14	9,6	9,2	8,8	9,0	8,8	9,0	9,2	9,6	9,12
15	9,1	8,5	8,0	8,2	8,5	8,8	9,0	9,4	8,69
16	9,2	8,7	8,2	8,4	9,0	9,7	9,7	10,1	7,88
17	10,1	10,0	9,9	10,0	10,1	10,0	10,1	10,5	10,09
18	10,1	9,5	9,2	9,2	9,5	9,7	9,7	10,0	9,61
19	9,7	9,2	8,7	8,9	9,0	8,9	8,8	9,5	9,09
20	9,6	9,1	8,8	9,1	9,4	9,7	9,7	10,4	9,47
21	10,8	10,0	9,8	10,0	10,6	11,2	11,2	11,5	10,57
22	11,2	10,8	10,7	10,4	10,5	10,5	10,6	11,0	10,71
23	11,0	10,8	10,7	10,7	10,9	10,7	10,7	11,0	10,81
24	11,0	10,8	10,3	10,4	10,6	10,9	11,0	11,6	10,82
25	11,5	11,0	10,3	10,3	10,9	11,5	12,0	12,1	11,20
26	11,8	11,0	10,2	10,0	10,7	11,1	11,6	12,0	11,05
27	11,8	11,6	11,6	11,7	11,9	12,1	12,5	12,6	11,98
28	12,5	12,2	12,0	11,7	11,9	11,7	11,5	11,2	11,84
Moy.	9,83	9,40	9,00	9,10	9,34	9,54	9,71	10,09	9,50

FÉVRIER 1878.

VARIATIONS DU MAGNÉTISME TERRESTRE.

1° MOYENNES DIURNES.

Jours.	Déclinaison. Excès sur la moyenne mensuelle.	Déclinaison. Amplitude de l'oscillation diurne.	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,00 +	0,00 +		
1	— 0,03	1,64	+ 026	+ 009	36,54	41,65
2	— 0,06	1,79	— 025	— 028	34,67	38,67
3	— 0,14	2,46	— 060	— 015	35,38	36,59
4	+ 0,08	3,34	— 040	000	36,14	37,79
5	+ 0,04	4,41	+ 052	+ 033	37,94	43,15
6	+ 0,07	3,87	+ 228	+ 030	37,74	53,41
7	+ 0,21	2,08	+ 139	+ 064	39,58	48,19
8	+ 0,13	2,84	+ 049	— 026	34,75	42,98
9	+ 0,39	3,34	— 004	000	36,16	39,90
10	— 0,33	3,53	— 060	— 047	33,63	36,67
11	...	...	— 008	— 002	36,06	39,68
12	+ 0,39	2,77	+ 008	+ 018	37,15	40,63
13	+ 0,42	3,37	+ 028	+ 009	36,62	41,77
14	+ 0,22	3,75	— 002	+ 013	36,84	40,60
15	— 0,25	3,37	+ 009	+ 016	37,03	40,68
16	— 0,31	2,93	— 042	— 012	35,49	37,71
17	— 0,22	3,72	— 033	— 011	35,58	38,23
18	— 0,02	2,58	— 020	+ 025	37,50	38,96
19	— 0,11	2,83	— 009	+ 029	37,70	39,60
20	+ 0,07	2,46	— 002	+ 023	37,39	40,00
21	— 0,20	2,84	— 019	+ 019	37,17	39,04
22	+ 0,04	2,71	— 014	+ 020	37,24	39,27
23	— 0,19	2,58	— 021	— 007	35,78	38,94
24	— 0,47	3,72	— 036	— 010	35,63	38,06
25	— 0,14	3,28	— 036	— 031	34,52	38,06
26	+ 0,12	2,71	— 035	— 029	34,61	38,12
27	— 0,19	1,07	— 037	— 048	33,58	38,01
28	— 0,03	4,03	— 035	— 040	34,03	38,08

2° VARIATIONS HORAIRES

Heures.	Déclinaison. D	Inclinaison. I	Intensité totale. $\frac{dR}{R}$	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,000 +	0,000 +	0,000 +		
Minuit.	— 0,006	+ 0,305	— 06	— 17	+ 05	35,29	40,52
1h m.	+ 0,101	+ 0,012	— 05	— 09	— 01	35,72	40,20
2	+ 0,033	+ 0,001	— 02	— 02	— 01	36,08	40,16
3	+ 0,025	+ 0,079	— 01	— 04	+ 01	35,96	40,30
4	+ 0,151	+ 0,052	+ 02	00	+ 04	36,20	40,45
5	+ 0,220	+ 0,080	+ 06	+ 03	+ 09	36,35	40,73
6	+ 0,302	+ 0,074	+ 12	+ 09	+ 14	36,62	41,06
7	+ 0,302	+ 0,012	+ 22	+ 21	+ 22	37,34	41,52
8	— 0,428	— 0,172	+ 25	+ 32	+ 20	37,91	41,37
9	— 1,197	— 0,248	+ 19	+ 28	+ 10	37,70	40,82
10	— 1,329	— 0,339	+ 12	+ 22	— 01	37,37	40,08
11	— 0,598	— 0,395	— 07	+ 08	— 20	36,63	39,04
Midi.	+ 0,510	— 0,478	— 10	+ 08	— 27	36,62	38,68
1h s.	+ 1,128	— 0,460	— 10	+ 07	— 26	36,60	38,73
2	+ 1,046	— 0,376	— 06	+ 08	— 19	36,62	39,11
3	+ 0,699	— 0,275	+ 01	+ 12	— 08	36,83	39,76
4	+ 0,170	— 0,274	+ 07	+ 17	— 02	37,13	40,09
5	— 0,500	+ 0,010	+ 04	+ 04	+ 04	36,40	40,49
6	— 0,309	+ 0,176	— 02	— 08	+ 04	35,75	40,48
7	— 0,189	+ 0,286	— 06	— 17	+ 04	35,31	40,46
8	— 0,119	+ 0,428	— 13	— 29	+ 02	34,63	40,32
9	+ 0,046	+ 0,528	— 18	— 37	+ 01	34,20	40,27
10	— 0,038	+ 0,481	— 13	— 31	+ 03	34,52	40,42
11	— 0,038	+ 0,368	— 08	— 22	+ 04	35,01	40,48

FÉVRIER 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	73,44	73,20	73,10	72,85	72,33	72,12	71,82	71,97	71,92	71,87	72,21	71,67
2	67,78	67,64	67,28	67,00	66,21	66,00	65,87	65,31	64,82	65,22	65,28	64,71
3	61,78	61,85	62,12	62,25	62,64	63,05	63,85	64,91	65,79	66,61	67,53	68,10
4	70,85	70,95	70,80	70,78	70,62	70,74	70,85	70,37	71,59	72,20	72,35	72,27
5	76,19	76,15	76,25	76,27	76,30	76,67	77,18	77,41	78,08	78,01	78,37	77,94
6	79,00	78,80	78,40	78,10	77,83	78,13	78,56	78,80	79,09	79,32	79,59	79,32
7	77,90	77,84	77,88	77,56	77,05	77,08	77,37	77,66	77,74	77,46	77,67	77,73
8	74,90	74,59	74,46	74,34	74,16	74,07	74,42	74,26	74,00	74,26	74,14	73,53
9	71,68	71,60	71,29	71,10	70,44	70,04	69,88	70,33	70,10	69,75	70,28	69,79
10	66,65	65,70	65,48	64,56	63,53	63,11	62,80	63,20	63,43	63,78	64,77	64,92
11	71,38	71,92	71,82	72,11	72,95	73,28	73,08	74,19	74,72	75,10	75,46	75,31
12	74,95	75,32	75,30	74,95	75,04	74,60	74,97	75,25	75,82	75,87	75,66	75,35
13	74,66	74,42	74,35	74,05	73,94	74,25	74,51	74,98	75,23	74,86	75,05	74,67
14	72,40	72,73	72,84	71,88	71,14	71,80	71,90	72,16	73,12	73,43	73,02	73,62
15	75,75	75,88	75,70	75,40	75,42	75,54	75,95	76,35	76,81	77,06	77,32	77,40
16	76,60	76,25	75,80	75,50	75,08	74,60	74,94	74,94	74,98	74,98	74,83	74,29
17	70,21	70,00	69,28	68,70	68,15	68,56	69,00	69,07	68,55	68,95	69,11	68,47
18	66,05	66,05	66,18	66,47	66,30	66,17	67,13	67,85	68,46	69,20	69,05	69,00
19	72,02	72,12	72,62	72,49	72,60	73,06	72,91	73,53	73,82	73,38	73,78	74,22
20	75,50	75,26	75,17	75,00	74,93	74,98	75,08	74,93	76,13	76,06	75,86	75,31
21	74,67	74,30	74,43	73,98	73,89	73,96	74,34	74,34	74,69	74,77	74,65	74,59
22	72,92	72,72	72,87	71,92	71,38	71,08	70,16	70,72	71,17	70,64	70,64	70,59
23	68,45	68,40	68,03	67,60	67,32	66,85	66,61	66,79	67,20	66,89	66,67	66,39
24	67,40	67,18	66,96	66,99	66,98	66,79	67,32	67,67	68,37	68,86	68,80	68,25
25	69,16	69,36	69,30	68,78	69,07	69,61	69 97	70,64	70,79	71,23	71,08	71,27
26	69,76	69,45	69,72	69,67	69,26	69,22	68,97	68,72	68,67	68,55	68,45	68,15
27	63,21	62,46	62,07	61,75	60,21	59,33	59,27	59,78	59,93	59,91	59,62	60,17
28	62,50	62,76	62,82	63,25	63,71	64,22	64,79	65,87	66,52	67,10	67,65	68,14
Moy.	71,34	71,25	71,13	70,90	70,68	70,67	70,64	71,14	71,48	71,62	71,75	71,61

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	71,00	69,99	69,34	69,02	68,98	68,96	68,97	69,00	68,80	68,92	68,55	68,15	70,75
2	64,09	62,97	62,37	61,64	61,24	61,39	61,49	61,57	61,63	61,65	61,15	61,46	63,99
3	67,90	67,59	67,76	68,07	69,05	69,32	70,03	69,98	70,20	70,49	71,05	70,98	66,78
4	71,95	71,93	70,93	71,45	71,56	72,54	73,20	74,07	74,66	74,98	75,45	75,82	72,20
5	77,64	76,97	76,67	76,77	76,92	77,43	77,50	77,98	78,20	78,41	79,04	79,20	77,40
6	78,51	78,32	77,37	77,33	77,35	77,61	77,81	77,97	78,09	78,27	78,18	78,05	78,33
7	77,32	75,70	75,66	75,64	75,43	75,46	75,78	75,74	75,80	75,90	75,52	75,20	76,67
8	73,10	72,36	71,56	71,29	71,33	71,24	72,25	72,65	72,51	72,26	72,26	72,02	73,16
9	68,51	68,11	66,74	66,62	66,34	66,54	66,47	66,98	67,00	67,86	67,44	67,34	68,84
10	64,81	65,75	65,05	65,80	66,62	67,78	68,50	69,60	70,25	70,64	71,14	71,28	66,21
11	75,46	74,60	74,30	74,00	73,67	74,83	74,60	75,23	74,88	75,43	75,33	75,30	74,12
12	74,94	74,02	73,57	73,56	73,77	73,82	74,02	74,23	74,45	74,78	74,38	74,50	74,71
13	74,33	73,08	72,48	71,82	71,55	72,51	72,92	73,05	72,97	73,02	72,98	72,76	73,68
14	74,33	73,70	72,95	72,88	72,75	73,34	73,89	74,47	74,69	74,85	75,53	75,50	73,27
15	76,75	76,25	76,25	75,84	76,08	76,08	76,79	76,85	76,82	77,10	76,95	76,72	76,38
16	73,63	72,76	72,40	72,18	72,28	72,18	71,98	71,61	71,12	71,10	70,47	70,73	73,55
17	67,95	67,64	66,72	66,11	66,41	66,61	66,41	65,90	65,40	65,20	65,60	65,46	67,64
18	69,18	69,00	69,00	68,84	69,28	69,51	70,42	70,77	71,95	72,08	71,52	71,70	68,80
19	74,38	73,94	73,86	73,92	73,83	74,15	75,09	75,25	75,30	75,73	75,65	75,35	73,87
20	75,08	74,23	73,57	72,72	74,33	73,94	73,84	74,63	74,73	75,10	74,99	74,76	74,84
21	74,22	73,58	72,94	72,98	73,02	73,85	73,37	73,46	73,37	73,39	73,28	73,24	73,80
22	70,48	69,36	69,08	68,82	68,99	69,36	69,70	69,81	69,69	69,62	69,00	68,92	70,40
23	65,93	65,21	64,74	64,88	65,07	65,57	66,08	66,27	66,79	67,01	67,17	66,85	66,62
24	67,91	67,69	67,05	67,05	67,11	67,78	67,96	68,56	68,56	68,89	69,00	69,07	67,84
25	71,82	69,88	70,21	68,80	68,81	69,14	69,42	69,60	69,74	69,91	70,28	70,20	69,94
26	67,97	66,66	65,92	65,20	65,88	25,24	65,28	65,23	65,86	65,79	64,54	64,02	67,34
27	59,68	59,67	59,16	59,25	59,59	59,97	60,90	61,16	61,30	61,40	62,38	62,70	60,62
28	68,19	68,13	68,34	68,63	68,35	69,26	69,88	70,79	71,06	71,49	71,87	72,07	67,36
Moy.	71,32	70,68	70,21	70,05	70,20	70,55	70,87	71,16	71,28	71,47	71,45	71,41	771,04

1er minimum 770,96 ..... 4 h. 35 m.
1er maximum 771,75 ..... 10 0
2me minimum 770,05 ..... 3 0
2me maximum 771,50 ..... 9 25

oscill. semi-diurne du jour ..... 1,70 mm
oscill. semi-diurne de la nuit 0,54
oscillation diurne 1,27

FÉVRIER 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	Remarque.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
1	— 0,4	— 0,3	0,2	2,5	6,3	5,7	4,1	4,2	2,79	
2	5,0	5,7	6,0	7,3	8,8	10,1	8,1	6,8	7,22	
3	6,2	5,5	4,8	3,6	3,7	3,2	2,0	0,9	3,74	
4	0,0	— 0,6	— 0,8	2,2	2,5	2,2	1,0	— 0,2	0,79	
5	— 1,1	— 0,2	— 3,0	— 1,7	— 0,9	— 1,9	— 3,2	— 3,9	— 1,99	
6	— 4,4	— 4,9	— 5,2	— 1,8	— 0,7	0,0	— 2,7	— 3,0	— 2,84	Température moyenne la plus basse : — 2,84, le 6
7	— 3,6	— 4,4	— 4,4	2,3	3,0	2,6	0,5	0,1	— 0,49	
8	— 0,1	0,1	0,2	2,0	2,0	0,8	1,1	1,0	0,89	
9	2,0	3,2	3,6	6,4	7,8	7,6	7,7	6,1	5,55	
10	6,4	6,6	7,6	5,8	6,4	4,6	4,1	3,5	5,63	
11	3,0	2,4	1,8	1,9	2,4	2,0	1,0	0,1	1,83	
12	— 0,3	— 0,6	— 0,8	1,4	2,7	2,7	0,3	0,5	0,74	
13	0,0	— 0,3	— 1,9	2,7	4,5	4,5	3,2	2,6	1,91	
14	2,3	2,0	0,2	0,9	3,0	4,4	1,7	0,3	1,85	
15	— 0,4	— 1,2	— 2,2	2,5	3,9	3,5	2,2	1,8	1,26	
16	1,5	1,2	0,9	6,1	6,7	4,1	3,6	3,6	3,46	Température moyenne la plus élevée : 8,19, le 27
17	3,4	3,3	3,3	4,0	5,0	4,6	4,3	4,0	3,99	
18	1,5	0,9	1,3	3,8	5,0	4,9	3,0	1,1	2,69	
19	0,0	0,2	1,0	3,0	3,9	3,3	2,6	1,0	1,88	
20	0,6	1,2	1,5	3,4	4,9	4,5	3,8	3,0	2,86	
21	2,4	2,0	2,4	5,2	7,9	6,1	4,4	3,0	4,17	
22	2,8	3,5	4,6	5,3	5,7	4,6	3,9	4,0	4,30	
23	4,0	4,6	5,0	5,7	6,1	6,1	5,9	4,4	5,22	
24	3,7	3,1	2,7	4,3	5,8	7,5	6,0	5,0	4,76	
25	3,2	1,2	0,7	5,1	8,1	8,0	3,9	1,6	3,97	
26	1,1	0,7	1,3	7,3	8,8	8,6	6,0	6,4	5,02	
27	6,9	7,5	7,8	9,5	9,7	10,0	7,1	7,0	8,19	
28	6,8	5,9	5,1	7,1	6,2	6,3	3,4	2,0	5,35	
Moy.	1,87	1,72	1,55	3,85	4,97	4,67	3,18	2,39	3,02	

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences	
	°	°	°	°	°	°	°
1	— 0,7	7,4	8,1	— 2,2	13,2	15,4	13,7
2	5,0	10,3	5,3	3,6	12,0	8,4	...
3	...	...	...	...	...	...	...
4	— 1,0	3,4	4,4	— 3,3	8,3	11,6	13,5
5	— 3,0	— 0,6	2,4	— 4,8	5,1	9,9	...
6	— 5,3	0,7	60	— 7,3	6,1	13,4	13,6
7	— 4,8	4,8	9,6	— 7,8	14,3	22,1	...
8	— 0,3	3,0	3,3	— 1,1	7,0	8,1	...
9	1,8	8,2	6,4	...	...	...	13,4
10	6,3	...	...	...	...	...	...
11	1,5	2,7	1,2	0,8	4,7	3,9	...
12	— 1,1	2,9	4,0	— 3,2	11,7	14,9	13,3
13	— 2,2	5,0	7,2	— 3,9	13,9	17,8	...
14	0,2	4,5	4,3	— 0,6	6,4	7,0	...
15	— 2,4	4,5	6,9	— 4,4	12,3	16,7	13,2
16	0,0	7,9	7,9	— 2,8	13,3	16,1	...
17	3,0	5,3	2,3	2,7	6,8	4,1	13,2
18	0,3	5,5	5,2	0,0	8,2	8,2	...
19	— 0,1	4,4	4,5	— 1,7	5,8	7,5	13,2
20	0,6	5,1	4,5	— 2,3	8,3	10,6	...
21	1,5	9,4	7,9	1,0	16,9	15,9	...
22	2,3	5,7	3,4	0,6	9,0	8,4	13,1
23	3,6	6,1	2,5	2,8	6,7	3,9	...
24	2,2	8,6	6,4	1,2	11,8	10,6	13,1
25	— 0,2	9,4	9,6	— 1,7	18,4	20,1	...
26	0,2	9,5	9,3	— 2,5	13,8	16,3	13,0
27	5,5	10,4	4,9	4,6	11,8	7,2	...
28	4,6	7,7	3,1	4,0	12,9	8,9	13,0
	—5,3 minimum	10,4 maximum	15,7 diff. max.	—7,8 minimum	18,4 maximum	26,2 diff. max.	13,3

Février 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	3,6	3,8	4,0	4,2	4,7	4,7	4,8	5,2	4,37	Minimum : 1,5 le 6, à 1h s. Maximum : 8,7 le 2, à 4h s.
2	5,6	6,0	6,5	7,1	8,1	8,7	8,2	7,4	7,20	
3	6,9	6,5	6,1	5,5	5,4	4,4	4,1	4,0	5,36	
4	3,8	3,7	3,7	3,4	3,6	3,3	3,4	3,6	3,56	
5	3,5	3,3	2,9	2,5	1,6	3,8	3,2	2,4	2,90	
6	2,4	2,4	2,1	2,2	1,5	3,1	2,9	3,0	2,45	
7	3,0	2,9	3,1	2,9	2,9	3,1	3,5	3,7	3,14	
8	3,7	3,7	3,8	4,2	5,2	4,7	4,8	4,8	4,36	
9	5,0	5,2	5,9	7,1	7,7	7,6	7,6	6,9	6,62	
10	7,0	7,1	7,5	6,6	6,8	5,7	5,7	5,4	6,47	
11	5,1	4,8	4,3	4,0	4,1	3,6	3,6	3,3	4,10	
12	3,3	3,3	3,4	3,4	3,2	3,4	3,8	3,8	3,45	
13	3,9	3,9	3,7	3,1	3,4	3,5	3,8	4,7	3,75	
14	4,5	4,3	4,5	4,2	4,8	4,2	4,2	4,2	4,36	
15	3,9	3 6	3,6	3,2	3,5	3,4	3,5	3,7	3,44	
16	3,8	3,9	4,1	4,5	4,7	5,0	5,3	5,5	4,60	
17	5,6	5,6	5,6	5,8	5,5	5,7	5,8	5,7	5,66	
18	4,8	4,6	4,8	5,0	5,5	5,4	5,4	4,5	5,00	
19	4,3	4,3	4,1	3,6	3,6	3,8	3,1	4,1	3,86	
20	4,0	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,6	4,7	4,31	
21	5,0	4,9	5,1	5,2	4,8	4,7	4,8	4,9	4,93	
22	5,1	5,5	5,6	6,0	6,3	5,6	5,9	5,9	5,74	
23	5,9	6,0	6,1	6,5	6,8	6,6	5,7	5,7	6,16	
24	5,5	5,2	4,9	4,6	5,6	4,8	5,7	5,5	5,22	
25	5,3	4,7	4,6	4,6	4,1	3,3	4,5	4,4	4,44	
26	4,3	4,3	4,3	4,8	4,6	5,7	5,9	6,0	4,99	
27	7,0	7,5	7,8	8,6	7,8	7,8	6,9	7,1	7,56	
28	7,0	6,7	5,9	5,5	4,8	4,3	3,5	3,4	5,14	
Moy.	4,74	4,71	4,72	4,73	4,83	4,76	4,79	4,77	4,75	

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	
1	81	85	85	75	66	68	79	84	77,9	Minimum : 34, le 6, à 1h s. Maximum : 100, le 2, et le 9
2	86	88	93	93	96	95	100	100	93,9	
3	97	97	96	93	90	79	77	80	88,6	
4	83	85	85	63	65	61	68	79	73,6	
5	82	84	78	58	42	96	61	71	71,5	
6	75	76	68	56	34	67	79	83	67,2	
7	87	91	95	54	51	57	73	79	73,4	
8	81	81	81	73	96	96	96	98	88,4	
9	94	90	100	99	98	98	98	99	97,0	
10	98	98	96	96	94	90	93	92	94,6	
11	90	87	82	77	75	68	72	71	77,7	
12	74	75	79	66	57	60	80	80	71,4	
13	85	87	92	55	54	56	66	84	72,4	
14	82	80	96	85	85	68	82	90	83,5	
15	89	86	94	58	58	57	65	71	72,4	
16	74	78	84	65	64	82	90	93	78,8	
17	97	98	97	95	84	90	93	93	93,4	
18	94	94	96	83	84	82	70	90	86,6	
19	92	92	80	62	59	65	57	83	73,7	
20	83	83	85	71	65	68	77	83	76,9	
21	91	93	93	78	60	68	77	87	80,9	
22	91	93	89	91	93	89	97	97	92,5	
23	97	96	94	96	97	95	83	92	93,7	
24	92	91	87	74	82	62	82	94	81,7	
25	92	94	94	71	52	41	73	85	75,3	
26	87	89	85	64	54	68	85	84	77,0	
27	94	98	99	98	87	86	85	90	92,1	
28	94	97	90	73	67	60	60	64	75,6	
Moy.	87,9	88,9	89,0	76,0	71,7	74,0	79,2	85,2	81,5	

Février 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.			1 h. m. Nuag. inf.		4 h. m. Nuag. sup.			4 h. m. Nuag. inf.		7 h. m. Nuag. sup.			7 h. m. Nuag. inf.		10 h. m. Nuag. sup.			10 h. m. Nuag. inf.	
1	"	...	...	"	...	"	...	10	C	...	Ac	W	10	"	...	Ac	WNW	9	"	...
2	"	...	...	"	...	"	...	10	C	...	"	...	10	C	...	"	...	10	C	...
3	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
4	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	Ac	W	8	"	...
5	"	...	...	"	...	"	...	8	C	...	K, Cs	W	6	"	...	Cs	W	8	C	NNW
6	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	C	...
7	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	Ks	W	5	"	...	K	W	5	"	...
8	"	...	...	"	...	"	...	10	C	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
9	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
10	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
11	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
12	"	...	...	"	...	"	...	8	C	...	Ac	W	10	"	...	Ac	W	5	"	...
13	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...
14	"	...	...	"	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
15	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	4	C	NNE	"	...	9	C	NNE
16	"	...	...	"	...	"	...	9	C	...	"	...	10	C	ENE	"	...	9	C	ESE
17	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
18	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	Ac	WNW	9	C	N
19	"	...	...	"	...	Ac	W	5	"	...	Ac	W	10	"	...	Ac	...	10	"	...
20	"	...	...	"	...	Ac	W	10	"	...	Ac	W	9	"	...	Ac	...	10	"	...
21	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	Ac	W	10	"	...
22	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	Cn	SE	"	...	10	Ni	...
23	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
24	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	Ac	NW	10	Cn	NW	"	...	10	Cn	NW
25	"	...	...	"	...	Cs	...	1	"	...	"	...	0	"	...	Cs	...	1	"	...
26	"	...	...	"	...	"	...	5	C	...	Ac	W	8	C	...	K	W	2	"	...
27	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
28	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	9	C	NW	"	...	8	C	N
Moy.		...					7,2					7,9					8,0			

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard

Moyenne nébulosité

1ère décade 7,9
2me " 8,3
3me " 7,6

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.			1 h. s. Nuag. inf.		4 h. s. Nuag. sup.			4 h. s. Nuag. inf.		7 h. s. Nuag. sup.			7 h. s. Nuag. inf.		10 h. s. Nuag. sup.			10 h. s. Nuag. inf.		Moyenne nébulosité.
1	K	...	8	C	SE	Cs	W	10	C	SE	"	...	10	C	...	"	...	10	C	...	9,6
2	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni bd	..	"	...	10	Ni	...	10,0
3	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	C	...	"	...	9	C	...	9,6
4	"	...	10	C	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	6,9
5	Ks	W	5	C	...	Ks	WSW	4	C	...	"	...	2	C	...	"	...	5	C	...	5,4
6	"	...	1	C	...	"	...	3	C	..	"	...	2	C	...	"	...	0	"	...	1,0
7	K	W	8	"	...	Ac	W	10	"	...	"	...	10	C	...	"	...	10	C	...	6,9
8	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
9	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
10	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
11	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	C	...	10,0
12	"	...	6	C	NNW	Cs	W	10	C	NNE	Cs	WSW	4	"	...	Ac	W	9	"	...	7,4
13	"	...	10	"	...	"	...	6	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	5,1
14	"	...	10	Ni	...	Ac	WNW	10	"	...	"	...	0	"	..	"	...	0	"	...	7,1
15	"	...	10	C	ENE	"	...	9	C	N	"	...	8	C	NE	"	...	9	C	ENE	7,0
16	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	9,7
17	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
18	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	"	...	2	C	...	K	WSW	3	"	...	7,7
19	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	8	C	NNW	9,0
20	Ac	...	10	C	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	9,9
21	"	...	10	C	...	"	...	10	C	NE	"	...	7	"	...	"	...	9	"	...	9,0
22	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
23	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
24	Ac	W	10	C	NW	"	...	9	Cn	NW	"	...	10	C	...	"	...	8	C	...	9,6
25	Cs	WSW	5	C	N	Cs	...	3	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	1,4
26	Cs	W	3	"	...	"	...	0	"	...	Ac	...	1	"	...	"	...	0	"	...	2,7
27	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	10,0
28	"	...	10	Cn	NW	"	...	10	Cn	NW	"	...	2	C	...	"	...	6	C	...	7,9
Moy.		8,8					8,7					7,4					7,7				8,0

Février 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	NNE	1,0	NNE	0,6	NNE	1,5	NNE	3,0	NE	6,3	NE	10,7
2	ESE	15,5	ESE	10,4	ESE	13,2	ESE	10,6	ESE	8,9	ESE	7,6
3	NW	17,2	NW	22,5	NW	28,0	NW	28,5	NW	29,4	NW	22,5
4	NNW	10,0	NNW	8,5	NNW	6,0	NNW	4,2	NNW	1,6	NNW	7,2
5	NNW	23,0	NNW	21,6	NNW	22,8	NNW	23,5	NNW	23,2	NNW	14,8
6	NW	9,5	NW	10,5	NW	11,2	NW	14,0	NW	17,4	NW	17,8
7	*calme*	0,0	WNW	0,5	WNW	1,0	WNW	2,0	WNW	2,0	WNW	2,5
8	ESE	3,2	ESE	4,5	ESE	4,0	ESE	6,4	E	5,8	E	4,7
9	E	6,0	E	7,8	E	6,0	E	9,2	E	10,2	ESE	9,6
10	ENE	23,2	ENE	12,8	NNE	10,0	NE	12,4	ENE	14,8	E	16,4
11	N	23,2	N	22,8	N	25,0	N	23,8	N	29,0	N	29,0
12	NNW	16,7	NNW	17,5	NNW	17,4	NNW	17,6	NNW	18,0	NNW	15,6
13	NW	7,2	NW	8,0	NW	8,8	NW	10,8	NW	9,9	NW	10,5
14	NW	7,1	NW	7,4	NW	8,8	N	7,4	NNW	7,6	NW	14,8
15	N	7,6	N	7,2	N	7,8	NNW	8,0	NNW	6,8	N	7,7
16	ENE	2,2	NE	3,0	NNE	6,0	NNE	6,2	N	6,7	N	6,3
17	NNW	3,6	NNW	4,2	NNW	3,5	NNW	3,8	NW	5,7	NW	6,0
18	N	10,6	NNW	8,0	NW	16,4	NNW	22,0	NNW	19,0	NNW	16,5
19	N	7,0	N	6,5	N	4,0	N	3,0	N	4,1	N	5,4
20	NNE	8,2	NNE	7,0	N	7,5	NNE	7,2	NNE	5,7	NNE	7,3
21	NNE	7,5	NNE	12,0	N	9,0	N	9,2	N	9,2	NNE	6,1
22	NNE	4,0	NNE	3,0	NNE	3,0	NE	4,2	NNE	6,1	ENE	10,9
23	NE	4,0	NNE	4,5	NNE	6,0	NE	5,0	NE	5,4	NE	6,3
24	NNW	11,5	NNW	14,4	NNW	14,3	NNW	11,5	NNW	15,0	NNW	13,5
25	NW	11,0	N	10,8	N	8,5	NNW	7,0	NW	7,9	NW	8,5
26	SE	9,5	SE	8,2	SE	7,2	SE	7,8	ESE	8,7	ESE	12,7
27	SSE	28,8	SSE	25,5	SSE	18,4	SE	15,5	SE	17,5	SE	11,2
28	NW	25,8	NNW	25,5	NNW	22,0	N	24,6	N	22,7	NNW	20,4

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	NE	8,2	ENE	10,8	NE	11,3	ENE	10,7	ENE	15,0	E	17,5
2	ESE	9,4	SE	13,7	SSE	12,7	SSE	9,1	SE	6,5	SE	6,6
3	NNW	27,9	N	27,6	N	25,6	N	19,4	N	23,5	N	24,0
4	NNW	5,7	NNW	5,0	NW	12,8	NNW	12,3	N	20,9	N	18,5
5	NNW	25,0	NNW	20,4	NNW	21,8	NW	26,5	NNW	24,5	NNW	26,3
6	NW	14,5	NW	19,5	NW	26,7	NW	25,3	NW	24,7	NW	23,1
7	WNW	3,0	WNW	5,7	NW	8,8	NNW	6,9	NNW	5,1	NW	5,0
8	ENE	4,3	ENE	3,9	ENE	6,3	E	6,0	SE	8,6	ESE	15,6
9	ESE	9,9	E	8,8	E	17,0	E	15,0	ESE	12,0	ESE	20,6
10	E	11,5	ENE	9,2	NNE	17,3	NNE	25,1	NE	24,1	NNE	20,6
11	N	28,0	N	25,5	N	27,5	N	28,6	N	29,2	N	28,0
12	NNW	10,6	NW	15,0	NNW	18,6	NNW	17,6	NNW	16,6	NNW	16,4
13	NW	8,3	NW	8,9	NW	12,4	NW	12,9	NNW	11,3	NW	14,2
14	N	17,3	N	10,0	NNW	7,8	WSW	10,2	W	10,4	WNW	16,7
15	NNW	6,8	NNW	6,9	N	9,8	N	15,3	NNE	14,2	NNE	13,5
16	N	3,7	NNE	3,5	NNE	5,5	ENE	10,0	E	14,5	E	11,6
17	NNW	10,0	NNW	8,0	NNW	7,2	N	7,5	NNW	8,1	N	6,7
18	NNW	18,9	NNW	17,7	NNW	20,9	N	20,5	N	22,8	N	17,0
19	NNE	5,4	NNE	4,1	NE	9,0	NE	11,8	ENE	12,1	ENE	9,9
20	NNE	7,7	NNE	10,0	NNE	5,5	NNE	8,8	NE	10,1	NE	10,6
21	NNE	4,8	NNE	6,0	NNE	6,2	NE	10,7	ENE	14,3	ENE	12,5
22	ENE	13,0	NE	10,0	E	3,3	ENE	6,1	ENE	4,9	NNE	6,6
23	NNE	4,9	NNE	6,0	NE	7,6	NE	8,4	ENE	7,1	NE	7,1
24	NNW	16,7	NNW	12,3	NNW	16,5	NNW	20,2	NNW	19,8	NNW	17,6
25	NW	10,0	NW	8,1	NNW	14,4	NW	12,5	NW	11,9	NNW	10,9
26	ESE	14,9	ESE	14,1	ESE	13,2	SE	16,8	SSE	23,8	SSE	36,1
27	NW	3,7	NW	2,7	NW	1,9	WNW	14,2	NW	25,1	NW	22,7
28	NNW	23,1	NNW	20,5	NNW	27,0	NNW	25,5	NNW	26,5	NNW	29,0

Février 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.		1 h. s. — 2 h. s.		2 h. s. — 3 h. s.		3 h. s. — 4 h. s.		4 h. s. — 5 h. s.		5 h. s. — 6 h. s.	
1	E	21,7	ESE	23,4	ESE	21,9	E	22,2	E	22,6	E	15,5
2	SE	7,6	SE	4,2	E	7,1	E	8,8	E	5,9	ENE	3,1
3	N	28,0	N	25,3	N	26,6	N	24,6	N	22,3	N	19,2
4	N	17,8	N	17,0	N	16,7	N	14,8	N	13,5	NNW	12,5
5	NNW	31,0	NNW	33,7	NW	31,7	NNW	27,3	NNW	26,2	NNW	25,6
6	NW	27,1	NW	24,2	NW	27,2	NW	16,8	NW	14,4	NW	5,6
7	WNW	5,2	NW	5,9	W	3,8	WNW	4,3	NE	6,9	NE	6,7
8	E	20,8	E	17,1	E	15,0	NNE	12,6	ENE	13,9	ENE	13,3
9	ESE	20,2	ESE	21,2	E	19,1	E	15,9	E	20,3	ESE	20,4
10	N	18,0	N	25,7	N	30,5	N	32,1	N	29,0	N	25,0
11	N	26,4	N	23,7	N	24,0	N	18,9	N	18,5	N	18,5
12	NNW	18,9	NNW	20,0	NNW	18,7	NNW	18,2	NNW	16,8	NNW	13,2
13	NW	15,3	NNW	14,2	NNW	12,3	N	10,3	NNW	10,9	NNW	10,5
14	NW	24,9	NNW	23,2	N	14,8	N	15,5	NNE	15,4	NNE	12,9
15	NNE	13,0	NNE	12,7	NE	12,3	NNE	10,0	NNE	12,0	NNE	9,0
16	E	11,0	ENE	12,1	NE	13,6	NE	9,2	NE	8,8	ENE	7,7
17	NNW	4,7	NNE	5,3	NNE	7,2	NNE	7,5	NNE	6,2	N	3,1
18	NNW	17,8	NNW	17,0	NW	15,5	NNW	14,0	N	12,5	N	10,0
19	NE	15,0	NNE	6,2	NNE	9,8	NE	11,1	ENE	15,5	NE	7,9
20	NE	10,8	ENE	13,0	NE	10,9	NE	8,9	NNE	6,6	NE	10,1
21	ENE	13,5	ENE	14,5	NE	14,7	ENE	19,6	ENE	16,9	ENE	17,3
22	NE	10,2	NE	13,3	NE	15,9	NE	16,1	NE	15,0	NE	14,2
23	NE	10,1	NNE	10,7	NNE	11,2	NNE	11,8	NNE	13,8	NNE	16,2
24	NW	24,4	NW	24,1	NW	23,4	NW	28,5	NW	23,5	NW	16,5
25	NNW	12,7	NNW	10,5	N	9,5	N	8,5	N	8,9	NNE	6,1
26	SSE	39,5	SSE	39,5	SSE	39,5	SSE	37,5	SE	36,2	SE	34,3
27	NW	23,3	NNW	29,9	NW	29,3	NW	23,4	NW	23,9	NNW	26,7
28	NNW	27,5	NNW	31,0	NNW	31,5	N	27,0	N	29,1	N	29,9

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.		7 h. s. — 8 h. s.		8 h. s. — 9 h. s.		9 h. s. — 10 h. s.		10 h. s. — 11 h. s.		11 h. s. — Minuit.	
1	E	15,2	ESE	15,2	ESE	18,1	ESE	15,3	ESE	14,0	ESE	16,0
2	NNE	2,8	N	3,0	N	5,0	N	6,3	NNW	9,5	NNW	12,0
3	N	13,4	N	16,0	N	16,6	NNW	13,5	NNW	10,5	NNW	11,4
4	NNW	14,0	NNW	19,0	NNW	25,0	N	24,2	NNW	23,8	NNW	23,5
5	NNW	20,0	NNW	14,0	NNW	11,8	NNW	12,8	NW	12,0	NW	10,0
6	NW	2,5	NW	1,0	NW	0,8	NW	1,3	NW	2,0	*calme*	0,0
7	NE	6,7	ESE	8,3	ESE	8,2	ESE	7,0	ESE	8,5	ESE	7,0
8	ENE	11,0	ENE	12,5	E	16,0	E	12,2	E	7,0	E	8,0
9	E	16,0	E	18,0	NE	14,5	NE	19,3	ENE	25,0	ENE	24,5
10	N	25,0	N	25,3	N	21,5	N	22,9	N	23,5	N	24,0
11	N	21,8	NNE	15,0	N	18,0	N	18,8	N	17,2	NNW	15,6
12	NNW	8,8	NW	9,5	NNW	12,0	NNW	9,0	WNW	9,2	NNW	8,0
13	N	9,5	N	3,6	N	3,2	N	4,0	N	3,0	N	5,8
14	NNE	10,3	NNE	11,0	NNE	10,0	NNE	10,0	N	9,5	N	7,5
15	NNE	9,8	NE	10,4	NE	9,5	NE	7,5	NE	4,0	ENE	3,0
16	NNE	5,3	NNE	5,2	NE	4,0	NE	1,8	NE	2,4	NE	2,0
17	N	6,1	N	9,2	NNE	12,0	N	11,5	N	10,5	NNE	11,8
18	NNE	10,8	N	9,5	N	7,0	NNE	7,7	NNE	8,8	NNE	9,0
19	NNE	8,6	NNE	6,0	NNE	3,0	N	3,6	N	2,0	N	5,2
20	NE	6,6	NE	3,8	NE	2,0	NE	5,1	ESE	5,0	NE	6,3
21	ENE	15,8	NE	8,0	NE	5,0	NE	3,4	NE	2,8	NNE	4,5
22	ENE	13,7	NE	12,8	NE	13,3	NE	11,2	NE	6,5	NE	4,0
23	NNE	12,2	N	11,6	N	10,0	N	9,2	N	9,8	NNW	12,0
24	WNW	11,8	WNW	11,5	WNW	17,4	WNW	16,2	WNW	12,2	NW	12,0
25	ENE	6,7	E	10,0	ESE	8,8	SE	7,3	SE	8,2	SE	9,4
26	SE	26,5	ESE	21,0	SE	22,0	SE	26,9	SE	29,0	SSE	29,0
27	NNW	25,9	NNW	19,0	NNW	22,8	NW	22,4	NW	24,5	NW	24,0
28	N	30,1	N	32,0	N	20,5	NNW	17,1	NNW	18,0	NNW	17,5

FÉVRIER 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

Vitesse diurne.		Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N + S −	Composantes. E + W −
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km	Km
1	307,7	N	2028,5	127	16,0	Min. — 1 m.	10,94	N	2,1	W	149,7	+ 149,5	— 5,4
2	199,5					1 — 2	10,51	N	4,4	W	157,1	+ 156,6	— 12,0
3	523,5	NNE	660,0	79	8,4	2 — 3	10,69	N	12,4	W	189,2	+ 184,7	— 40,6
4	334,5					3 — 4	10,99	N	3,0	W	198,3	+ 198,0	— 10,5
5	529,5	NE	589,9	68	8,7	4 — 5	11,57	N	4,4	W	205,5	+ 204,9	— 15,7
6	330,1					5 — 6	11,52	N	2,8	W	189,9	+ 189,7	— 9,3
7	127,2	ENE	499,2	42	11,9	6 — 7	11,79	N	2,7	W	218,8	+ 218,6	— 10,2
8	234,2					7 — 8	11,21	N	1,9	W	207,1	+ 207,0	— 6,8
9	366,5	E	492,7	39	12,7	8 — 9	13,40	N	4,0	W	258,1	+ 257,5	— 17,8
10	499,9					9 — 10	14,82	N	2,7	W	259,3	+ 259,0	— 12,4
11	551,0	ESE	484,7	39	12,4	10 — 11	15,99	N	5,6	E	256,6	+ 255,4	+ 24,9
12	359,9					11 — Midi.	16,43	N	6,8	E	235,2	+ 233,5	+ 28,1
13	225,9	SE	340,7	23	14,8	h							
14	290,4					Midi. — 1 s.	18,26	N	2,1	E	268,3	+ 268,1	+ 9,7
15	224,8	SSE	339,4	12	28,3	1 — 2	18,52	N	5,2	E	285,1	+ 283,9	+ 25,9
16	162,3					2 — 3	18,13	N	3,9	E	292,1	+ 291,4	+ 19,9
17	169,4	S	0,0	0	...	3 — 4	16,97	N	14,6	E	225,6	+ 218,3	+ 56,8
18	349,9					4 — 5	16,63	N	18,0	E	296,6	+ 282,0	+ 91,9
19	171,2	SSW	0,0	0	...	5 — 6	14,68	N	19,8	E	261,0	+ 245,4	+ 88,6
20	184,9					6 — 7	13,10	N	18,4	E	227,5	+ 215,9	+ 71,7
21	243,5	SW	0,0	0	...	7 — 8	12,20	N	21,7	E	225,3	+ 209,3	+ 83,3
22	221,8					8 — 9	12,07	N	12,5	E	304,3	+ 297,1	+ 65,8
23	212,9	WSW	10,2	1	(10,2)	9 — 10	12,06	N	17,1	E	184,5	+ 176,4	+ 54,1
24	404,8					10 — 11	11,37	N	13,6	E	156,3	+ 152,0	+ 36,6
25	229,1	W	14,2	2	7,1	11 — Min.	11,53	N	6,4	E	160,8	+ 159,8	+ 17,8
26	553,9												
27	482,3	WNW	152,1	17	8,9	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales.					
28	602,2					Km 379,92							
		NW	1326,0	87	15,3	Moyenne vitesse horaire.		N	5,4	E	Km 5319,2	+ Km 5295,9	+ Km 497,7
		NNW	2138,1	134	15,9	Km 13,57							
Mois :	9110,8		*Calme* : 2 *heures*.										

Fréquence des vents occidentaux et orientaux.

Matin (de min. à midi) / *Soir ... (de midi à min.)* *vents d'W* { 171 hres / 134 id } ...*vents d'E* { 164 hres / 201 id }

Fréquence des vents polaires et équatoriaux.

Jour ... (de 6h m. à 6h s.) / *Nuit ... (de 6h s. à 6h m.)* *vents de N* { 293 hres / 282 id } ...*vents de S* { 43 hres / 52 id }

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. — OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	1,3	26,3	57,2	15,7	100,5	On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.	11	11	9	11	10,5
2	4,2	10,2	12,3	17,0	43,7		11	13	13	15	13,0
3	3,8	7,2	14,8	9,2	35,0		19	16	18	13	16,5
4	5,1	71,7	26,3	13,1	116,2		10	10	9	12	10,2
5	5,5	42,8	78,4	31,4	158,1		14	9	9	13	11,2
6	5,5	78,0	74,2	56,8	214,5		9	10	11	10	10,0
7	5,1	68,3	54,3	20,3	148,0		10	9	9	10	9,5
8	3,0	14,4	18,2	8,1	43,7		10	8	12	15	11,2
9	4,7	13,6	10,2	5,5	34,0		14	13	15	17	14,7
10	3,4	5,1	7,2	5,9	21,6		18	15	17	18	17,0
11	3,4	15,7	25,0	12,3	56,4		21	10	10	10	12,7
12	3,8	67,0	56,4	22,9	150,1		11	9	10	11	10,2
13	6,8	75,5	32,2	19,1	133,6		13	10	11	9	10,7
14	1,7	13,6	27,6	21,6	64,5		10	12	10	13	11,2
15	3,0	63,6	43,7	18,7	129,0		17	11	10	9	11,7
16	2,5	56,8	27,6	8,1	95,0		12	10	9	13	11,0
17	3,4	13,6	11,0	6,4	34,4		13	13	12	18	14,0
18	3,4	51,7	17,4	7,6	80,1		19	21	11	11	15,0
19	2,1	8,9	17,8	8,9	37,7		13	11	10	11	11,2
20	5,5	32,2	29,3	8,5	75,5		12	10	10	11	10,7
21	3,4	39,0	49,2	30,9	122,5		17	14	10	10	12,7
22	3,4	8,5	18,2	8,1	38,2		13	13	16	14	14,0
23	4,2	9,7	10,0	7,2	31,1		19	12	10	11	13,0
24	5,5	30,9	34,8	18,7	89,9		19	12	10	11	13,0
25	20,4	75,9	71,7	65,7	233,7		13	12	10	9	11,0
26	8,1	75,9	72,9	61,1	218,0		13	12	10	7	10,5
27	3,4	14,0	17,0	21,6	56,0		12	15	13	12	13,0
28	6,4	70,0	12,3	14,8	103,5		21	13	10	11	13,7
Moy.	4,7	37,9	33,1	19,5	95,2		14,9	11,9	11,3	11,9	12,3

FÉVRIER 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	...	...	0,06	0,11	0,37	0,36	0,23	0,16	1,29 (?)
2	0,16	0,12	0,06	0,07	0,10	0,05	0,02	0,00	0,58
3	0,00	0,02	0,07	0,05	0,10	0,15	0,20	0,20	0,79
4	0,12	0,07	0,10	0,20	0,46	0,47	0,32	0,20	1,94
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	0,20	0,38	0,45	0,33	0,15	1,51 (?)
8	0,12	0,10	0,18	0,12	0,06	0,04	0,03	0,02	0,67
9	0,02	0,02	0,04	0,10	0,08	0,05	0,02	0,02	0,35
10	0,02	0,02	0,04	0,08	0,12	0,08	0,06	0,04	0,46
11	0,08	0,10	0,17	0,21	0,26	0,25	0,26	0,23	1,56
12	...	...	...	0,22	0,57	0,50	0,30	0,13	1,72 (?)
13	...	...	...	0,20	0,40	0,48	0,37	0,14	1,59 (?)
14	0,10	0,10	0,16	0,10	0,08	0,19	0,22	0,08	1,03
15	...	...	...	0,15	0,33	0,50	0,44	0,31	1,73 (?)
16	0,18	0,10	0,07	0,19	0,40	0,25	0,12	0,02	1,33
17	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,08	0,02	0,03	0,26
18	0,02	0,01	0,01	0,05	0,20	0,20	0,12	0,08	0,69
19	0,04	0,02	0,06	0,25	0,42	0,40	0,35	0,21	1,75
20	0,15	0,06	0,09	0,16	0,42	0,40	0,23	0,11	1,62
21	0,05	0,02	0,04	0,08	0,48	0,60	0,40	0,11	1,78
22	0,07	0,04	0,07	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,38
23	0,04	0,02	0,01	0,00	0,04	0,03	0,01	0,02	0,17
24	0,04	0,06	0,08	0,13	0,29	0,37	0,23	0,12	1,32
25	0,06	0,05	0,06	0,15	0,55	0,67	0,48	0,28	2,30
26	0,10	0,06	0,05	0,18	0,88	0,69	0,50	0,15	2,61
27	0,10	0,06	0,02	0,08	0,06	0,26	0,20	0,20	0,98
28	0,12	0,06	0,12	0,29	0,35	0,40	0,40	0,35	2,09
Moy.	...	...	...	...	...	...	...	...	34,0 (?)

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	
2	"	"	"	3,2	3,2	Brouillard épais, vers 7 h. du soir, précédant la pluie de la nuit.
3	8,0	1,5	0,1	"	9,6	Pluie jusqu'à midi.
4	"	"	"	"	"	
5	"	"	"	"	"	
6	"	"	"	"	"	Température basse, le matin.
7	"	"	"	"	"	
8	"	*neige*	0,3	*neige*	0,3 (?)	Neige commence à 8 h. 30m m. et dure toute la journée.
9	7,2	0,3	0,6	4,0	12,1	Journée de pluie.
10	8,1	2,3	11,4	1,4	23,2	id id.
11	0,6	"	"	"	0,6	
12	"	"	"	"	"	A 7 h. s. magnifique halo lunaire coloré de 22° de rayon. — A 7 h. 10m il est remplacé par une belle couronne.
13	"	"	"	"	"	
14	"	*neige*	"	"	1,2	Coup de vent à 5 h. 30m m. amène neige. — Elle cesse à 9 h.
15	"	"	"	"	"	Gelée blanche, le matin. Couronne lunaire le soir.
16	"	"	0,6	1,7	2,3	Pluie commence à 2 h. 30m s.
17	0,8	0,5	"	3,5	4,8	Pluie jusqu'à 10 h. m. ; recommence vers 8 h. s.
18	*neige*	14,4	"	"	14,4	Neige pendant la nuit et pluie jusqu'à 7 h. m.
19	"	"	*neige*	"	0,8	Neige à 3 h. 30m s. et à 7 h. s., faible.
20	"	"	"	0,8	0,8	Pluie commence à 9 h. 30m s.
21	0,8	"	"	"	0,8	
22	"	0,5	5,0	0,2	5,7	Journée de pluie.
23	0,3	1,0	6,5	1,5	9,3	id id.
24	"	"	"	"	"	
25	"	"	"	"	"	Gelée blanche, le matin.
26	"	"	"	"	"	Gelée blanche, le matin.
27	6,0	12,3	"	"	18,3	Pluie pendant la nuit et jusqu'à 9 h. m. — Quelques gouttes à 8 h. 30m s.
28	0,5	"	"	"	0,5	
Moy.	"	"	"	"	107,9	

Blank page retained for pagination

N° 43 - 5me ANNÉE. MARS 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 58m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12' 30" *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS DE MARS

FAMINE. — Je ne sais si l'histoire d'aucun peuple peut offrir l'exemple d'une détresse pareille à celle qui pèse aujourd'hui sur les infortunées provinces du Nord de la Chine. D'après le journal officiel de Pékin, l'empire n'a jamais passé par une épreuve aussi terrible.

Dès le mois de Juin 1876, des prières et des sacrifices publics étaient prescrits par décrets impériaux pour obtenir du Ciel la cessation de la sécheresse qui désolait déjà les provinces septentrionales pendant que les récoltes dans le Midi étaient ruinées par des pluies et des inondations. Des secours importants en argent étaient aussi prélevés sur le trésor et expédiés pour subvenir aux plus pressants besoins.

Au mois de Décembre 1876, près de 20 000 fugitifs étaient déjà arrivés aux portes de Tchang-tcheou, de Sou-tcheou et de Changhai, en quête de moyens de subsistance. Dans un rapport adressé à la cour de Pékin, au mois d'Avril 1877; le gouverneur du Kiangsou (province dont les trois villes précédentes font partie) portait à 85 000 le nombre des malheureux réfugiés qui ne vivaient que de la charité publique dans cette seule province, et ce nombre ne fit que s'accroître par la suite. Aussi ne s'étonne-t-on pas d'entendre dire que les immenses contrées qui depuis deux années ont ainsi déversé leurs habitants sur toutes les parties de l'empire chinois moins éprouvées, sont pour ainsi dire désertes aujourd'hui. Mais aussi quels ne doivent pas être la misère et le désespoir de ceux qui n'ont pu quitter le sol natal! Au mois de Février dernier, on apprenait avec épouvante que les morts çà-et-là devenaient la pâture des vivants. Aujourd'hui, c'est pis encore : « L'anthropophagie s'étale sans honte au grand jour; on vend au marché public la chair humaine; on tue pour vivre. Le mari mange sa femme; les parents mangent leurs fils et leurs filles; les enfants mangent leur père et leur mère » telles sont les expressions de Mgr l'évêque du Chansi, la province qui a peut-être le plus à souffrir dans cette calamité : la gazette officielle confirme ces épouvantables révélations. Le même évêque ajoutait que dans sa province les deux-tiers des habitants ont disparu, morts de faim pour la plupart : sept à huit millions d'hommes ont ainsi été jusqu'à ce jour victimes du fléau dans une région qui n'a cependant que 750 Kilomètres de longueur sur 300 de largeur.

Sans être, il est vrai, aussi atroce, la misère est cependant extrême dans le Honan, le Kansou, le Chensi, le Chantong, le Tchély, la Mongolie, et la Corée.

Pendant ce temps, les provinces du Midi, le Hounan, le Kiangsi, le Tchékiang, le Fokien, le Kouangtong, le Kouangsi et une partie de l'île de Formose se voient ravagées par un autre fléau, les pluies et les inondations. Enfin le Nganhoué et le Kiangsou, qui forment le Kiang-nan, ainsi que le Tchély oriental ont à combattre un troisième ennemi non moins terrible, les sauterelles qui ont fait d'immenses ravages dans les récoltes l'année dernière et qui après l'hiver viennent de se relever et de mettre en campagne leurs innombrables escadrons.

A s'en tenir simplement aux rapports publiés dans la Gazette officielle de l'empire, les sommes envoyées par le gouvernement pour subvenir en partie à tant de misères s'élevaient, jusqu'au milieu d'Octobre 1877, à 22 millions de

francs : il n'est pas inutile d'ajouter que les revenus des provinces affamées ont été à peu près nuls pendant ces deux années. D'après le dernier recensement de 1842, la population des provinces de Honan, Chansi et Chensi qui comprennent la plus grande portion du territoire chinois au Nord du Yang-tze-Kiang désolé par la famine comptait environ 57 millions d'âmes.

J'ai tenu à donner ces quelques détails sur les conséquences de l'effrayante sécheresse dont j'essayerai dans le prochain bulletin d'assigner les causes immédiates. Cette calamité sera sans contredit une des plus mémorables de l'histoire de la Chine et elle est en même temps un évènement météorologique digne de fixer l'attention du monde savant.

MÉTÉOROLOGIE — Les vents principaux qui ont régné pendant ce mois sur les côtes de Chine sont des vents d'E. *Les vents de NE ont cependant dominé à Amoy dans le canal de Formose, la grande île devant naturellement faire* obstacle aux vents d'E. Au Japon, dans le Sud, ce sont aussi des vents de NE et de N. qui ont soufflé avec le plus de persistance. A Zi-Ka-Wei, la direction résultante est franchement E., puisque le calcul donne N 83°, 5 E.; nous allons graduellement au régime d'été, aux vents de SE qui constitueront le courant équatorial dominant en cette saison.

A Zi-Ka-Wei, pendant ce mois de Mars, comme dans les deux précédents, la pression atmosphérique s'est maintenue plus élevée que la moyenne pression normale : elle est de 768, 37^{mm} tandis que d'après les cinq années précédentes elle ne devrait être que de 765, 96.^{mm} D'un autre côté, la température moyenne, 8°,7 n'est pas au-dessous de la température normale du mois de Mars; j'essayerai dans le bulletin du mois d'Avril d'expliquer ces anomalies qui ont, me semble-t-il, une connexion très-étroite et très-naturelle avec la sécheresse des régions plus septentrionales.

Si l'on étudie en particulier les mouvements généraux de l'atmosphère, pendant ce mois, on reconnait le passage sur toutes les côtes de la Chine et du Japon, d'une série d'ondulations de faible amplitude se succédant de 5 en 5 jours environ et semblant préparer insensiblement la grande bourrasque du 24 et du 25 (*planché V*). A chaque dépression, pendant que le baromètre baissait, il y a eu de la pluie à Hong-Kong, Amoy, Chang-hai, Nan-King et Nangazaki, mais non au Nord du Kiang dans l'intérieur de la Chine; les quantités d'eau recueillie ont été généralement plus abondantes au Japon qu'ailleurs.

A Zi-Ka-Wei *le vent oscilla entre le* NE, l'E et le SE; *chaque nouvelle oscillation le rapprochait davantage du* S.; la dépression du 15, l'amena au S. Le 19, un nouvel effort, accompagné d'une dépression plus profonde, lui permit de passer à droite du méridien; dès-lors, la rotation s'accomplit entièrement dans le sens direct et le vent vint au NW et même au NNW. Même rotation eut lieu à Hong-kong et à Nangazaki et les minima du baromètre furent observés successivement en remontant du S. au N.

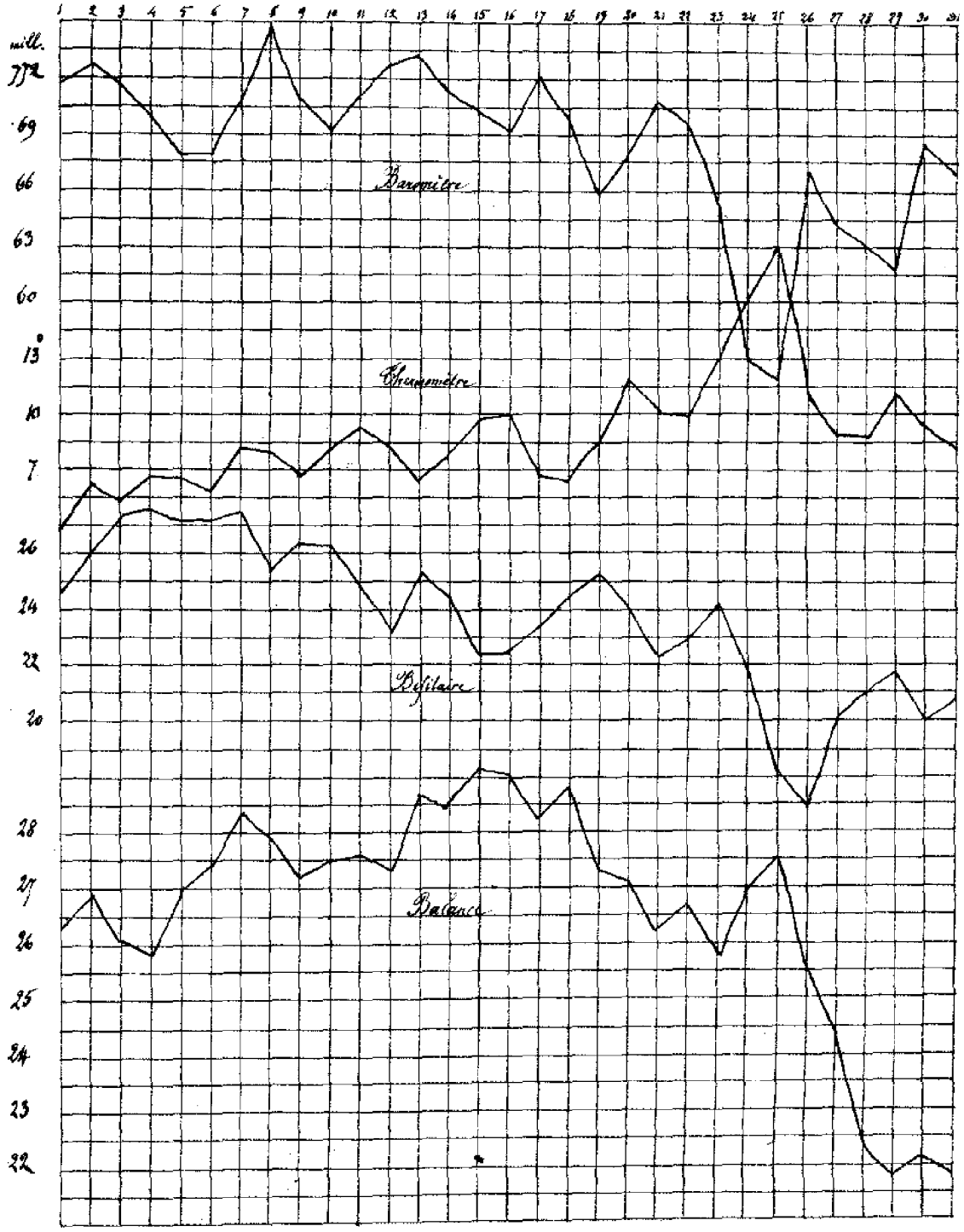
L'époque était déjà trop avancée pour que le vent pût se maintenir longtemps au NW : il n'y resta que quelques heures, le 20, et à 5 h. du soir il sauta brusquement à l'E par le N. et se remit à osciller de l'E au S. : déjà la bourrasque du 24 et du 25 se préparait (*planche VI*). Dès le 22, le baromètre commence à baisser (max. 772, 34^{mm}); le vent souffle modérément du SE jusqu'au 24 : vers 7h. du matin il traverse le S, remonte à l'W et au NW en s'affaiblissant. Cette rotation n'était évidemment qu'accidentelle, car le baromètre continue à baisser. En effet, entre 4 et 5 h. du soir, le calme s'établit et brusquement le vent s'élève du SE à 5 h. en faisant tourner la girouette comme précédemment par le N et l'E. Le 25, à 3 h. du matin, le baromètre présente son minimum de hauteur 752, 76^{mm} (baisse de près de 20 millim.), le vent passe au S, puis au SW; alors sa force augmente et entre midi et 1 h. il fait 45, 5 kilom. en soufflant du NW; 25 heures après, le baromètre était remonté de 18 millimètres et le vent avait déjà rallié le NE.

Cette bourrasque a dû venir du SW; car les épais tourbillons de poussière qui envahirent l'atmosphère dans l'après-midi du 25, à Zi-Ka-Wei, commencèrent avec le vent de SW qui n'a presque jamais ici la force qu'il prit ce jour-là (42, 5 k. de 11 h. à midi); de plus à Nan-king, le minimum du baromètre dut se présenter plus tôt qu'à Zi-Ka-Wei et fut plus bas, puisqu'à 4 h. du matin, on observa 749, 5.^{mm} Dans cette ville, la poussière fit son apparition entre 7 et 8 h. du matin avec le vent de SW; à 9 h. le baromètre était déjà remonté de 4 millimètres. Enfin la dépression fut beaucoup moins profonde à Hong-Kong et à Nangazaki : elle a donc dû passer entre ces deux stations, dans la direction de Nan-King et de Chang-hai.

Enfin une nouvelle bourrasque se préparait à la fin du mois pour n'éclater que le 2 Avril suivant : le vent était au SE, le 31 Mars, et souffla avec assez de force pendant la nuit du 1 Avril : il devait ensuite tourner au S puis à l'W et enfin au NW, comme d'ordinaire.

Mars 1878

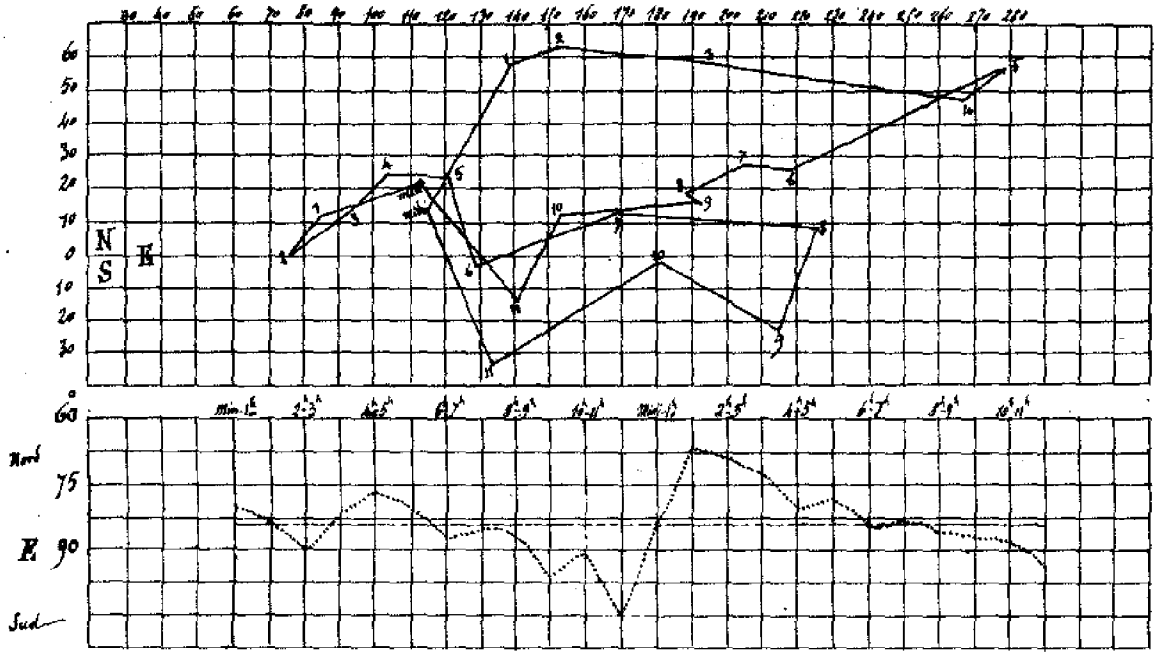
Planche V



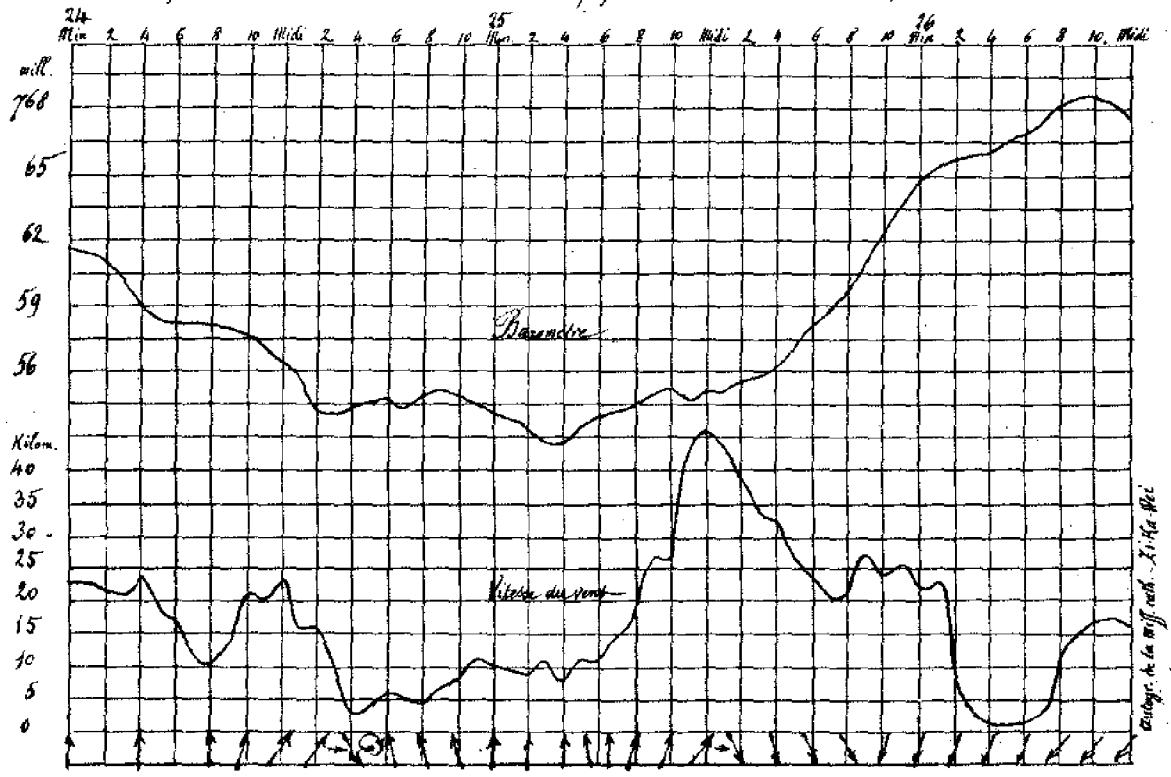
Moyenne variation pendant le mois de Mars

Planche VI

Mars 1878



Composantes du mouvement de l'air et Variation horaire résultante de la direction du Vent, en Mars.



Bourrasque du 24 et du 25 Mars 1878

La température de l'air a présenté également une série d'oscillations en rapport avec celles du vent et a monté graduellement par saccades jusqu'au 25 où elle atteignit un maximum assez élevé 26°, 5 (*planche V*).

Durant ce mois de Mars, il n'y a pas eu de perturbation magnétique enregistrée par le magnétophotographe. La marche des deux composantes de l'intensité a été en général inverse l'une de l'autre : le bifilaire a mieux que la balance imité les mouvements de la température de l'air (*planche V*). A la fin du mois, la balance a subi une baisse très-profonde dont elle ne s'est pas relevée : je ne saurais encore dire si ce mouvement est naturel ou simplement accidentel.

Enfin, j'attirerai de nouveau l'attention des météorologistes sur l'existence incontestable d'un courant atmosphérique supérieur dirigé habituellement de l'W à l'E et rendu si facilement observable à Zi-Ka-Wei par les nombreux nuages qu'il emporte dans son cours. Ces Cirri, perpétuels pour ainsi dire dans le ciel de Zi-Ka-Wei, donnent très-fréquemment lieu au phénomène des couronnes et des halos solaires et lunaires. Les halos ne prennent naissance que lorsque ces nuages supérieurs sont très-diffus et disséminés sous forme de vapeurs légères ; les couronnes au contraire se produisent toujours sur les Cirri bien distincts de forme et de contours et brillants.

Erratum.

Bulletin de Février, page 30 — Les diverses valeurs de la direction et de l'intensité résultantes du Vent, de 3 h. à 4 h. s. et de 8 h. à 9 h., doivent être modifiées comme il suit :

	Direct. rés.	Intens. rés.	Composantes.	
		Km	Km	Km
3 h à 4 h	N 15,3° E	214,8	N 289,0	E 56,8
8 à 9	N 17,9 E	207,2	N 197,1	E 63,8

Les courbes de la planche VI sont corrigées.

MARS 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois de Mars est : 1°, 59.′ 55″ — 1 DIVISION = 0,′63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	59,50	59,50	59,40	59,50	60,00	60,05	59,70	57,35	55,00	55,50	55,70	57,00
2	59,50	59,80	60,00	60,00	60,35	60,85	60,60	59,50	58,10	57,55	57,40	58,50
3	59,70	59,60	59,35	59,30	59,25	59,40	59,75	59,80	58,45	57,00	57,00	58,50
4	59,70	59,50	59,40	59,40	59,80	59,60	59,80	59,50	57,60	56,70	57,00	59,10
5	60,65	60,60	60,65	60,65	60,60	60,60	60,70	60,80	59,20	57,60	57,00	58,40
6	60,60	60,60	60,45	60,25	60,20	60,25	60,30	60,10	59,00	58,30	58,50	59,45
7	60,60	60,60	60,60	60,60	60,50	60,40	60,25	59,60	58,75	58,80	59,30	59,90
8	60,00	60,40	60,40	60,50	60,50	60,65	60,65	60,65	60,20	60,10	60,70	61,35
9	60,30	60,10	60,00	60,00	59,90	60,00	60,00	59,50	57,90	58,00	58,80	60,30
10	60,40	60,60	60,60	60,60	60,40	60,40	60,40	60,40	58,70	58,00	59,20	60,70
11	60,10	60,25	60,30	60,30	60,30	60,30	60,30	59,80	57,40	56,70	57,75	60,00
12	59,20	59,00	59,80	59,50	59,80	60,10	60,60	60,00	59,10	58,65	59,00	60,50
13	60,40	60,10	60,10	60,00	59,80	60,20	60,60	59,40	57,30	56,45	56,60	59,15
14	60,00	59,80	59,40	59,40	60,00	60,20	60,10	59,35	57,35	56,70	58,00	60,55
15	59,85	59,85	59,30	60,10	60,90	60,00	60,20	59,50	57,90	56,95	57,70	60,50
16	59,90	59,90	60,30	60,30	60,50	60,35	60,30	59,00	57,40	57,25	58,10	60,00
17	60,15	60,15	60,00	60,00	59,90	60,10	60,00	58,30	56,00	55,20	56,25	59,55
18	(60,20	59,90	59,25	58,90	58,45)	58,80	59,30	57,85	56,00	55,70	57,00	59,40
19	60,40	60,30	60,00	60,00	60,00	60,30	60,60	59,10	56,60	54,40	54,20	57,50
20	60,40	60,40	60,[illegible]0	60,30	60,40	60,65	60,80	59,35	55,80	53,10	53,45	56,60
21	59,70	59,70	59,80	60,20	60,80	60,30	60,75	59,35	57,00	55,10	54,60	56,30
22	(59,25	59,15	59,00	58,90	59,00)	59,20	60,00	59,20	56,70	54,45	54,80	57,50
23	59,45	59,45	59,40	59,25	59,40	59,60	60,15	59,70	58,00	56,35	56,65	57,80
24	58,70	58,75	58,75	58,75	59,30	59,40	60,10	59,50	57,10	54,80	55,20	57,55
25	59,20	(59,35	59,50	59,70	59,80	60,00)	60,10	60,05	58,00	56,05	56,15	58,30
26	59,00	58,85	59,00	59,10	59,20	62,10	60,30	59,15	56,65	55,00	55,60	57,40
27	58,90	58,60	58,30	58,30	58,40	59,20	60,40	59,65	57,85	56,20	56,50	57,75
28	59,30	58,80	58,80	59,00	59,15	59,40	59,80	58,70	56,40	54,60	55,60	59,70
29	59,45	59,15	59,00	58,90	59,15	59,55	60,00	59,00	56,40	54,70	55,50	59,40
30	58,65	58,50	58,50	58,70	59,00	59,30	59,60	58,65	56,85	55,00	55,90	59,75
31	58,75	58,75	58,75	58,75	58,85	58,85	58,20	55,60	53,40	53,80	55,70	59,15
Moy. posit.	59,74	59,68	59,63	59,65	59,81	59,94	60,14	59,27	57,36	56,28	56,80	58,95

1er minimum	1.	59.′	48.″	2.h	15 m.								
1er maximum	2.	0.	3.	5.	40								
2me minimum	1.	57.	36.	9.	10								
2me maximum	2.	2.	14.	1.	40								
3me minimum	1.	52.	40.	5.	30								
3me maximum	2.	0.	1.	8.	25								

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	60,00	61,70	61,60	61,15	60,80	60,00	60,00	60,00	60,00	60,15	60,00	59,85	59,31
2	60,60	63,00	63,10	62,00	60,75	59,00	58,95	59,15	59,30	59,40	59,30	59,50	59,84
3	60,00	61,70	62,20	61,40	60,50	59,30	59,00	59,30	59,50	59,70	59,70	59,70	59,54
4	61,00	63,70	64,00	62,50	60,80	60,00	59,80	59,90	60,30	60,50	60,60	60,65	60,01
5	60,40	62,15	63,00	62,35	60,80	59,50	59,90	60,35	60,30	60,35	60,55	60,55	60,32
6	61,10	62,60	62,80	62,00	61,40	60,50	60,20	60,40	60,50	60,50	60,40	60,50	60,45
7	61,20	62,00	62,20	61,75	61,65	60,30	59,85	60,20	60,30	60,40	60,50	60,35	60,44
8	63,20	65,00	64,80	64,10	63,10	61,20	60,30	60,15	60,40	60,50	60,40	60,30	61,28
9	61,55	63,20	63,70	62,80	60,90	60,25	60,20	60,10	60,40	60,50	60,50	60,50	60,80
10	62,80	63,60	62,90	62,00	60,50	59,70	59,85	60,30	60,30	60,40	60,30	60,20	60,55
11	62,00	63,30	63,00	61,75	60,60	60,20	60,40	60,50	60,30	60,30	60,00	59,20	60,21
12	62,15	63,10	63,10	62,80	61,85	60,60	60,40	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,50
13	62,20	63,10	63,70	62,40	61,35	60,05	60,25	60,60	60,30	60,10	60,40	60,40	60,21
14	63,40	65,50	65,75	64,40	62,50	61,05	60,40	60,55	60,60	60,50	60,10	60,00	60,65
15	63,20	64,70	64,30	62,70	60,65	59,30	60,00	60,30	60,00	60,30	60,30	59,30	60,32
16	62,40	63,40	62,90	61,70	60,40	59,75	60,00	60,30	60,70	60,60	60,20	60,20	60,24
17	62,00	63,60	64,10	63,10	61,60	60,00	60,00	60,10	60,00	60,25	60,35	60,35	60,04
18	63,15	65,65	65,30	63,90	62,00	60,25	59,85	60,10	60,20	60,30	60,50	60,50	60,10
19	61,00	64,00	64,40	63,80	62,10	60,50	59,80	59,90	60,10	60,40	60,50	60,50	60,00
20	60,45	63,00	64,00	62,90	61,40	59,40	59,75	60,35	60,35	60,35	60,00	60,00	59,73
21	60,30	63,35	64,50	64,10	62,70	60,85	60,00	60,50	60,15	60,10	59,70	59,50	59,97
22	59,90	61,20	61,90	61,45	60,20	59,15	59,20	59,35	59,55	59,40	59,70	59,50	59,07
23	60,60	63,50	64,15	62,75	60,85	59,20	59,10	59,40	59,65	59,55	59,25	59,15	59,68
24	60,20	62,60	63,20	62,25	61,10	59,30	60,25	60,55	60,55	60,10	59,60	59,10	59,45
25	61,40	63,25	63,60	62,90	60,75	59,35	59,45	59,60	59,60	59,80	59,80	59,40	59,80
26	60,30	62,70	63,30	62,10	60,90	59,60	60,00	59,60	59,80	59,40	59,15	58,80	59,46
27	59,40	61,30	62,00	61,50	60,00	58,75	59,40	59,50	60,15	60,00	59,80	58,15	59,17
28	62,55	63,60	63,00	61,00	59,60	59,00	59,15	59,60	59,80	59,80	59,70	59,40	59,40
29	63,00	64,60	63,70	61,50	59,60	58,25	59,15	59,65	59,65	59,20	59,30	59,10	59,45
30	63,30	64,65	64,20	63,10	60,30	59,25	58,70	59,90	59,80	59,55	59,55	59,30	59,58
31	61,85	63,65	63,60	61,90	59,65	58,40	58,75	59,50	59,60	59,60	59,60	59,60	58,93
Moy. posit.	61,50	63,30	63,50	62,45	61,02	59,74	59,74	60,01	60,09	60,08	60,01	59,81	59,94

MARS 1878.

COMPOSANTE HORIZONTALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001882 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	31,50	32,35	32,55	33,25	35,30	35,75	35,60	35,85	36,35	34,60	34,00	33,60
2	29,35	29,50	30,40	30,85	31,10	32,20	32,65	32,90	33,30	33,45	34,60	34,80
3	28,10	28,75	29,45	30,30	31,00	31,50	32,25	32,80	32,90	32,75	32,90	32,75
4	33,40	33,60	34,10	34,10	34,20	34,85	35,60	36,00	34,40	32,15	32,30	32,10
5	28,85	29,00	29,55	30,10	30,20	31,60	30,70	33,00	34,65	33,70	33,15	33,90
6	30,00	30,60	31,20	31,40	31,85	32,50	33,20	34,10	34,00	33,35	33,60	34,80
7	31,85	32,20	32,70	33,10	33,40	34,40	34,90	36,20	37,55	37,50	37,20	37,50
8	26,10	26,75	27,25	27,50	27,50	27,90	28,30	28,10	29,50	28,90	27,65	27,20
9	23,65	24,80	25,00	25,20	25,40	26,20	27,00	27,55	27,90	28,40	29,10	29,60
10	29,10	28,40	28,10	28,20	28,40	28,45	28,20	28,40	28,40	29,00	29,70	30,00
11	27,00	27,10	27,20	27,10	27,80	28,40	28,55	29,50	28,75	27,55	27,65	28,45
12	20,75	20,15	20,00	21,10	21,40	22,30	22,70	22,85	22,70	21,85	23,10	23,70
13	25,00	25,60	26,35	27,30	28,00	28,20	28,60	29,70	30,50	31,20	31,45	31,45
14	25,30	25,70	25,70	27,40	28,90	29,15	29,80	29,50	29,70	28,10	27,00	26,00
15	23,00	24,40	25,35	23,40	26,35	26,60	27,40	28,75	28,75	27,50	26,70	26,50
16	20,30	19,00	19,35	19,90	20,40	21,50	22,25	22,55	22,00	21,40	20,90	20,90
17	21,10	21,80	22,35	22,90	23,20	23,60	24,70	25,00	25,00	24,40	24,00	24,70
18	24,90	24,90	26,30	27,35	27,00	28,00	29,40	29,70	25,55	29,60	29,40	29,30
19	26,20	26,80	27,20	27,90	28,65	29,50	30,30	30,30	29,20	28,15	27,65	28,50
20	25,40	25,40	25,40	25,40	25,50	25,50	25,90	25,90	24,80	23,60	25,50	25,70
21	19,70	19,70	19,10	20,70	21,40	22,30	22,50	23,00	22,50	21,60	22,00	22,00
22	17,45	18,85	20,10	21,00	21,75	23,80	25,45	25,40	24,50	23,50	23,90	24,50
23	21,15	22,20	23,45	23,70	24,60	25,40	26,10	27,15	26,70	26,25	26,25	26,25
24	16,00	16,80	16,90	17,20	17,80	18,30	19,00	19,80	19,80	19,75	19,70	19,70
25	8,30	8,40	9,10	9,65	10,45	11,20	12,40	11,85	11,70	10,30	10,10	9,10
26	4,00	5,95	7,30	8,15	7,45	9,60	10,30	10,00	10,00	9,45	10,00	10,30
27	11,80	12,20	13,40	13,00	14,65	14,10	15,60	16,40	16,10	17,20	18,90	20,30
28	19,35	19,30	19,00	19,90	19,75	20,10	20,60	20,00	19,30	19,90	20,10	21,10
29	19,30	19,80	19,30	19,75	20,00	20,50	21,40	20,40	20,30	19,70	19,00	19,10
30	16,45	16,75	16,65	17,10	17,60	17,95	18,30	17,60	18,20	18,40	18,80	18,65
31	17,35	17,90	19,35	19,00	19,60	20,10	20,50	20,10	20,40	20,80	21,30	21,30
Moy. posit.	22,63	23,04	23,52	23,97	24,57	25,21	25,81	26,14	25,98	25,61	25,41	25,92

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 1,57 division sur les magnétogrammes (*Voir pages 89 et 40*).

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	33,30	33,30	33,10	32,85	32,80	32,50	31,80	30,85	29,40	28,80	28,45	28,20	32,79
2	33,35	31,40	30,00	29,15	28,50	26,90	26,65	26,65	26,40	26,30	26,90	27,65	30,21
3	32,45	32,25	32,70	33,00	33,35	33,80	33,50	33,40	33,00	33,10	33,30	33,45	32,20
4	32,75	32,30	32,70	32,70	32,40	31,90	31,00	30,00	28,70	28,50	28,70	28,80	32,37
5	33,30	32,15	31,20	31,00	30,60	30,60	29,00	29,20	29,55	29,40	29,20	29,60	30,97
6	35,15	35,20	34,70	33,55	32,90	32,35	31,55	31,00	30,30	30,90	31,00	31,50	32,53
7	37,00	34,60	33,75	33,45	31,30	28,00	26,40	27,00	26,35	25,55	25,55	24,60	32,17
8	27,20	26,50	25,90	24,70	23,65	22,40	21,40	21,20	21,60	22,60	22,70	23,30	25,66
9	29,50	29,70	30,70	31,00	31,30	30,90	31,40	30,80	30,00	29,90	29,60	29,10	28,49
10	28,75	28,50	28,20	27,50	27,20	27,35	26,45	26,30	26,45	26,45	26,45	27,00	27,95
11	28,40	27,50	26,00	24,70	23,30	21,70	20,25	20,40	20,40	19,20	17,70	17,40	25,08
12	23,70	23,70	24,30	21,00	22,20	23,50	22,60	22,40	22,70	23,20	23,85	24,40	22,53
13	29,30	27,90	28,20	26,85	24,70	25,00	24,60	23,90	22,55	23,65	24,40	25,30	27,07
14	26,10	25,60	25,75	27,00	26,00	24,35	23,30	22,90	22,70	23,00	23,10	24,00	26,13
15	26,50	26,00	25,30	24,35	22,60	20,50	19,30	17,20	17,20	17,50	17,65	20,00	23,70
16	21,10	21,20	20,90	19,90	19,30	18,70	18,00	18,20	18,70	19,20	20,70	20,85	20,30
17	25,95	25,00	25,00	24,10	23,80	23,85	22,40	21,35	21,70	22,65	23,00	24,00	23,56
18	29,30	29,50	29,65	28,60	26,80	25,25	24,15	24,05	24,05	24,35	24,90	25,55	26,98
19	29,20	29,50	29,10	28,40	27,50	27,00	26,15	25,70	25,60	25,50	25,35	25,30	27,69
20	26,20	25,10	25,10	24,20	21,50	19,50	16,00	15,00	15,00	14,20	16,40	18,30	22,52
21	22,45	21,65	20,40	19,90	18,50	17,00	15,50	15,50	16,10	15,20	14,20	15,40	19,51
22	25,25	24,50	24,00	22,00	21,75	19,20	17,30	17,30	17,65	18,50	19,00	20,35	21,12
23	26,00	25,30	23,30	21,00	18,00	15,50	13,75	13,40	13,00	13,80	14,60	15,20	21,34
24	18,50	18,10	17,00	17,20	14,30	10,45	5,40	5,40	6,50	5,90	5,80	7,30	14,65
25	7,00	7,70	6,50	5,20	3,50	2,00	2,00	2,15	2,20	3,15	3,70	4,45	7,17
26	10,00	10,70	11,70	10,20	7,40	8,30	7,00	7,80	7,70	7,60	9,20	10,40	8,77
27	20,70	19,50	18,70	18,40	17,50	18,15	16,45	16,00	17,00	16,70	17,40	18,50	16,61
28	22,00	21,90	21,90	21,20	20,20	20,20	19,50	19,00	18,80	18,35	18,90	19,20	19,98
29	20,20	20,50	20,80	20,60	19,40	19,30	18,00	17,20	16,20	16,50	16,20	16,50	19,56
30	18,40	18,65	18,50	17,00	16,80	15,20	13,10	14,25	15,40	16,30	17,00	16,60	17,07
31	22,00	23,00	22,70	22,30	21,30	20,65	19,00	18,50	18,80	19,00	19,10	19,20	20,13
Moy. posit.	25,84	25,47	25,09	24,31	23,23	22,32	21,06	20,77	20,70	20,81	21,10	21,69	23,77

MARS 1878.

COMPOSANTE VERTICALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001801 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m	5 h m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	35,60	36,40	37,80	39,90	41,15	43,00	44,00	45,00	43,65	41,00	40,40	37,00
2	32,60	32,70	32,70	32,90	33,40	33,70	33,90	34,55	34,60	34,20	33,10	32,00
3	30,00	30,20	30,50	30,85	31,50	31,80	32,40	32,90	33,00	32,60	31,60	30,00
4	33,05	33,15	33,15	33,30	33,50	34,00	34,10	34,30	34,00	32,15	29,90	28,00
5	30,40	30,40	30,40	30,70	31,00	31,45	31,80	32,00	32,00	31,70	31,20	30,20
6	33,70	33,90	34,45	35,00	35,50	35,80	36,30	36,40	35,85	35,10	34,30	33,60
7	34,25	34,50	34,80	35,35	36,20	37,00	37,90	38,50	37,50	36,90	36,20	35,00
8	29,20	29,20	29,10	29,20	29,40	29,70	30,00	30,00	29,70	29,50	29,00	28,10
9	27,70	27,90	28,20	28,30	28,85	29,40	29,70	30,30	30,25	30,15	29,35	28,80
10	30,75	30,70	30,60	30,60	30,60	30,60	30,60	30,70	30,60	29,80	29,20	28,50
11	69,60	29,55	29,50	29,40	29,50	29,70	30,00	30,20	30,15	29,50	28,10	26,65
12	27,20	27,30	27,50	27,65	27,55	27,75	28,10	28,25	28,00	27,40	26,65	25,55
13	28,90	29,45	29,90	30,15	30,60	31,20	31,90	32,85	32,65	31,95	30,75	30,00
14	30,60	31,00	31,45	31,70	32,10	32,30	32,50	32,80	32,80	32,00	30,80	29,10
15	30,15	30,50	30,85	31,40	31,75	32,20	32,60	33,30	32,75	31,45	30,00	27,90
16	27,00	27,35	27,60	27,80	28,10	28,10	28,30	28,55	28,00	27,10	25,60	24,70
17	26,45	26,85	27,40	28,15	28,60	28,90	29,80	30,90	31,00	29,40	27,20	26,30
18	28,50	29,10	29,90	31,40	33,65	35,50	36,80	38,35	38,35	35,80	34,40	32,40
19	28,40	28,90	29,60	30,40	31,00	31,65	32,40	33,45	34,00	33,30	32,00	30,00
20	27,65	27,40	27,30	27,40	27,50	27,65	27,75	28,40	28,60	27,50	25,20	22,70
21	23,25	23,30	23,35	23,40	23,80	24,20	24,30	25,00	25,40	24,50	23,10	21,35
22	(23,50	24,50	25,30	26,00	27,80)	28,50	27,10	27,50	27,50	27,00	25,50	23,50
23	24,20	24,60	25,20	25,65	26,00	26,50	27,30	27,30	26,40	23,75	21,00	19,90
24	19,80	20,00	20,10	20,15	20,15	20,30	21,00	21,40	20,80	19,10	18,40	17,65
25	16,80	16,80	16,80	16,80	16,60	16,60	16,40	16,70	17,40	16,20	14,35	12,70
26	14,35	14,70	15,30	16,30	16,80	17,20	17,50	18,35	18,55	17,30	15,40	14,20
27	17,50	17,80	18,40	18,80	19,15	19,80	19,50	20,40	21,10	20,20	18,60	17,60
28	20,90	21,50	21,50	21,60	21,80	21,90	22,15	22,60	22,80	22,00	20,00	18,60
29	20,30	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,70	20,75	19,75	18,15	16,50
30	14,40	19,55	19,70	19,80	20,00	20,00	20,20	20,30	20,10	18,70	17,30	16,20
31	20,35	20,45	20,90	21,30	21,80	22,20	22,90	23,35	23,00	21,85	20,50	19,70
Moy. posit.	26,35	26,77	27,09	27,48	27,93	28,27	28,60	29,20	29,07	28,03	26,69	25,30

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 2,31 divisions sur les magnétogrammes (*Voir pages 39 et 40*).

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	35,65	35,80	35,90	35,80	35,65	37,20	36,45	35,30	34,20	33,40	33,10	32,60	34,94
2	30,65	30,85	30,80	31,10	31,50	30,80	30,65	30,35	30,20	30,00	29,90	30,00	31,95
3	30,10	30,20	30,60	31,40	31,55	33,15	33,20	33,40	33,40	33,20	33,10	33,10	31,82
4	27,50	28,20	29,10	29,80	30,15	31,00	31,50	31,50	31,25	31,00	30,80	30,60	31,46
5	29,35	29,20	29,70	31,00	31,45	33,70	33,25	33,15	33,10	33,10	33,20	33,55	31,54
6	33,00	33,00	33,30	33,40	33,70	34,50	34,50	34,80	34,65	34,30	34,20	34,20	34,48
7	34,30	33,30	32,10	31,60	31,60	31,50	31,15	30,50	30,10	30,00	29,50	29,45	33,72
8	27,00	26,80	27,00	27,00	27,10	28,25	27,80	27,25	27,00	27,10	27,35	27,70	28,39
9	28,10	28,00	29,00	29,50	29,80	29,80	30,00	30,00	30,15	30,40	30,70	30,75	29,38
10	28,30	28,70	29,25	29,80	30,20	29,80	29,50	29,30	29,30	29,30	29,35	29,50	29,81
11	26,10	26,00	26,10	26,25	26,35	26,65	26,55	26,55	26,50	26,70	27,00	26,90	27,90
12	25,00	24,70	25,00	25,85	26,20	27,00	27,20	27,30	27,30	27,55	28,00	28,30	27,01
13	29,10	28,70	29,00	29,75	30,15	30,30	30,00	29,75	29,75	29,75	29,85	30,10	30,62
14	27,35	27,10	27,50	28,50	29,20	29,65	29,30	29,10	29,30	29,40	29,65	29,75	30,21
15	27,15	27,80	28,50	29,30	29,85	29,60	28,50	28,10	27,50	27,25	27,00	26,70	29,67
16	24,30	24,70	25,20	25,80	26,65	26,40	26,00	26,15	26,20	26,30	26,20	26,30	26,60
17	25,75	26,30	26,50	27,00	27,40	28,80	28,25	28,10	28,00	28,00	28,00	28,20	27,97
18	30,80	30,60	31,10	31,10	31,10	29,10	28,40	28,10	27,90	27,90	27,90	28,20	31,51
19	28,80	28,90	29,00	29,40	29,90	29,90	29,40	29,00	28,60	28,40	28,10	27,80	30,09
20	21,60	21,70	22,40	23,00	23,45	23,80	23,70	23,40	23,40	23,50	23,40	23,20	25,07
21	20,00	19,55	20,20	21,20	21,80	22,60	22,50	22,50	22,50	22,65	22,65	22,75	22,74
22	22,10	21,75	22,00	23,00	24,00	23,60	23,40	23,20	23,55	23,70	23,85	24,00	24,06
23	20,10	20,55	21,50	21,80	20,10	19,65	19,40	19,30	19,50	19,60	19,70	19,70	22,44
24	17,60	17,70	17,80	18,40	18,30	18,40	17,50	17,00	16,90	16,85	16,80	16,80	18,70
25	12,30	12,35	12,55	12,75	12,90	12,95	12,90	13,10	13,40	13,70	14,00	14,20	14,64
26	13,60	13,70	14,00	14,80	15,50	16,30	16,30	16,10	16,20	16,40	16,55	17,00	15,98
27	17,80	17,90	18,30	19,15	20,20	20,70	20,50	20,40	20,30	20,50	20,60	20,70	19,39
28	18,60	19,50	20,50	21,30	21,90	20,60	20,50	20,40	20,35	20,35	20,30	20,30	20,91
29	16,00	16,60	17,70	18,80	19,30	20,40	20,00	19,80	19,60	19,70	19,70	18,40	19,35
30	15,80	16,20	16,60	18,25	19,20	19,80	19,80	19,80	19,80	19,70	19,80	20,10	18,78
31	19,40	19,95	20,40	20,50	20,85	22,30	21,85	21,85	21,85	21,80	21,80	21,80	21,35
Moy. posit.	24,61	24,71	25,12	25,69	26,03	26,39	26,12	25,95	25,86	25,86	25,87	25,89	26,62

MARS 1878.

TEMPÉRATURE DES AIMANTS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE.

COMPOSANTE HORIZONTALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	10°,2	9°,7	9°,0	9°,1	9°,7	10°,5	11°,2	11°,9	11°,17
2	11,8	11,5	11,1	11,2	11,7	12,4	13,0	13,1	12,97
3	12,6	12,0	11,4	11,4	11,7	11,3	11,2	11,4	12,62
4	11,2	11,0	11,0	11,4	11,8	12,0	12,1	12,7	12,65
5	12,4	12,1	12,0	12,2	12,3	12,3	11,9	12,2	13,17
6	11,6	11,1	10,9	11,1	11,3	11,5	11,4	11,7	12,24
7	11,3	10,7	10,0	10,3	11,2	12,5	13,7	14,0	12,71
8	13,8	13,5	13,0	13,1	14,0	15,0	15,0	15,0	15,05
9	13,8	13,4	13,0	12,7	13,0	13,0	13,0	13,0	14,11
10	14,5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,2	13,5	13,6	14,35
11	13,5	13,4	12,8	13,0	13,9	15,0	15,6	15,5	15,09
12	15,1	14,6	14,3	14,1	14,5	14,8	14,7	14,4	15,56
13	13,7	13,0	12,3	12,1	12,8	13,8	14,5	14,1	14,29
14	13,4	12,7	12,3	12,2	13,0	14,1	14,7	14,4	14,35
15	13,9	13,4	12,6	12,7	13,7	14,9	15,9	15,2	15,04
16	15,1	15,0	14,7	15,6	16,2	16,3	15,7	14,5	16,39
17	14,2	13,9	13,3	13,6	14,0	14,5	15,0	14,6	15,14
18	13,5	12,5	11,6	11,4	12,5	13,5	14,2	14,0	13,90
19	13,2	12,5	12,2	12,2	12,5	13,0	13,5	13,7	13,85
20	13,9	14,0	13,9	14,1	15,2	16,4	16,9	16,8	16,15
21	16,1	15,5	15,0	14,9	15,7	16,4	16,9	15,6	16,76
22	15,2	14,8	14,0	14,1	14,9	15,7	16,6	16,1	16,18
23	15,4	14,6	14,0	14,3	15,6	17,4	18,0	17,7	16,75
24	17,1	16,5	16,2	16,2	18,4	19,6	20,3	19,8	19,01
25	19,5	19,1	18,6	19,0	20,7	21,6	21,7	21,1	21,18
26	20,2	19,1	18,1	17,6	18,1	18,7	19,0	18,3	19,64
27	17,6	16,9	16,1	15,7	15,9	15,6	15,7	15,4	17,11
28	15,2	14,9	14,5	14,5	14,5	14,7	14,9	15,1	15,79
29	15,0	15,0	15,2	15,2	15,5	15,6	15,7	15,9	16,39
30	15,9	15,8	15,6	15,6	15,7	16,2	16,1	15,7	16,82
31	15,1	14,5	13,8	14,1	14,8	14,7	14,7	14,6	15,54
Moy.	15,36	14,86	14,40	14,44	15,12	15,73	16,04	15,88	15,23

COMPOSANTE VERTICALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	10°,3	9°,9	9°,1	9°,1	9°,6	10°,4	11°,2	11°,8	11°,17
2	11,7	11,4	11,1	11,1	11,7	12,3	12,5	12,8	12,85
3	12,4	11,9	11,3	11,4	11,5	11,2	11,2	11,3	12,52
4	11,1	11,0	11,0	11,4	11,8	12,0	12,0	12,5	12,60
5	12,3	12,1	11,9	12,0	12,1	12,2	12,0	12,0	13,08
6	11,6	11,2	11,0	10,9	11,1	11,3	11,3	11,6	12,25
7	11,1	10,7	10,0	10,3	11,2	12,5	13,6	13,9	12,67
8	13,8	13,5	13,1	13,2	14,0	14,9	14,9	14,8	15,02
9	14,2	13,5	13,0	12,8	13,0	13,0	13,0	13,0	14,19
10	13,0	13,0	13,0	12,9	13,0	13,1	14,4	13,6	14,12
11	13,5	13,3	12,9	13,0	14,0	15,0	15,5	15,3	15,06
12	14,9	14,5	14,1	14,0	14,3	14,6	14,5	14,2	15,39
13	13,7	13,1	12,5	12,2	12,9	13,7	14,3	14,0	14,30
14	13,4	12,8	12,5	12,3	13,1	14,2	14,6	14,3	14,40
15	13,5	13,2	12,6	12,6	13,7	14,8	15,9	15,1	14,96
16	15,0	14,9	14,8	15,7	16,2	16,2	15,7	14,6	16,39
17	14,3	14,0	13,5	13,7	13,9	14,3	14,7	14,5	15,09
18	13,5	12,8	12,0	11,3	12,4	13,5	14,1	13,9	13,94
19	13,3	12,6	12,1	12,1	12,6	13,0	13,6	13,8	13,89
20	13,9	14,0	14,0	14,4	15,4	16,4	16,8	16,7	16,20
21	16,2	15,6	15,1	15,1	15,9	16,5	16,9	15,6	16,86
22	15,1	14,6	14,0	14,2	15,6	15,7	16,5	16,1	16,15
23	15,4	14,7	14,0	14,5	15,7	17,4	18,1	17,6	16,80
24	17,1	16,5	16,2	16,3	16,3	19,8	20,3	19,9	19,09
25	19,6	19,2	18,7	19,0	21,1	21,7	21,7	21,2	21,31
26	20,3	19,4	18,4	17,9	18,3	18,7	19,0	18,3	19,79
27	17,7	17,0	16,2	15,7	15,9	15,6	15,6	15,5	17,15
28	15,3	15,0	14,7	14,6	14,7	14,9	14,9	15,0	15,89
29	15,0	15,0	15,1	15,2	15,4	15,7	15,8	15,9	16,39
30	15,8	15,8	15,7	15,7	15,8	16,1	15,8	15,7	16,79
31	15,1	14,5	13,5	13,9	14,8	14,6	14,6	14,5	15,44
Moy.	15,31	14,86	14,45	14,51	15,15	15,68	15,97	15,80	16,22

MARS 1878.

VARIATIONS DU MAGNÉTISME TERRESTRE.

1° MOYENNES DIURNES.

Jours.	Déclinaison — Excès sur la moyenne mensuelle.	Déclinaison — Amplitude de l'oscillation diurne.	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. — Bifilaire	Balance
	′	′	0,00 +	0,00 +		
1	— 0,40	4.28	+ 017	— 004	24,68	26.39
2	— 0.06	3,75	+ 042	+ 006	26.03	26.95
3	— 0,25	3.34	+ 068	— 009	27.03	26.12
4	+ 0.04	4.79	+ 072	— 012	27.60	25,93
5	+ 0,24	3,78	+ 064	+ 007	27,16	27,03
6	+ 0,32	2,96	+ 064	+ 011	27.18	27,21
7	+ 0.31	2,21	+ 070	+ 031	27.51	28.34
8	+ 0,81	3,12	+ 029	+ 024	25,33	27.97
9	+ 0.54	3.91	+ 050	+ 011	26.42	27,21
10	+ 0,38	3,53	+ 048	+ 016	26,32	27,49
11	+ 0.17	2,32	+ 020	+ 017	24.82	27,56
12	+ 0.39	2,83	— 012	+ 014	23.14	27,37
13	+ 0,17	4.73	+ 029	+ 037	25,33	28.68
14	+ 0.45	6.74	+ 014	+ 033	24.50	28.48
15	+ 0,24	4,95	— 027	+ 045	22,35	29,12
16	+ 0,19	3,87	— 025	+ 044	22,45	29.07
17	+ 0,06	5,61	— 007	+ 029	23.39	28.24
18	+ 0,10	6,33	+ 014	+ 039	24.52	28,81
19	+ 0,04	6.55	+ 026	+ 012	25,14	27,23
20	— 0,13	7,06	+ 008	+ 009	24.22	27,14
21	+ 0,02	6,24	— 027	— 008	22.34	26.20
22	— 0.55	4,98	— 017	000	22,88	26.62
23	— 0,16	4.98	+ 007	— 015	24.15	25.77
24	— 0,31	5,39	— 040	+ 005	21.64	26.87
25	— 0,09	5,17	— 105	+ 016	18,18	27,49
26	— 0,30	5.23	— 129	— 019	16.93	25,57
27	— 0,48	3.65	— 069	— 057	20.09	23.46
28	— 0,36	5.76	— 052	— 077	21.02	22,32
29	— 0,31	6.24	— 039	— 086	21.71	21,82
30	— 0,23	6,08	— 071	— 081	20.01	22.10
31	0.00	6,61	— 058	— 057	20,70	21,81

2° VARIATIONS HORAIRES

Heures.	Déclinaison. D	Inclinaison. I	Intensité totale. $\frac{dR}{R}$	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. — Bifilaire	Balance
	′	′	0,000 +	0,000 +	0,000 +		
Minuit.	— 0,126	+ 0.184	— 01	— 08	+ 05	23.33	26,92
1h m.	— 0.164	+ 0.186	— 01	— 08	+ 06	23.26	26,94
2	— 0.195	+ 0,157	+ 02	— 04	+ 07	23.54	27,03
3	— 0.183	+ 0.121	+ 03	— 01	+ 08	23.69	27,04
4	— 0,082	+ 0.101	+ 06	+ 02	+ 10	23,87	27,15
5	0.000	+ 0.012	+ 08	+ 08	+ 09	24.17	27,11
6	+ 0,126	— 0.071	+ 12	+ 14	+ 09	24.50	27,12
7	— 0.422	+ 0.012	+ 16	+ 16	+ 17	24.59	27,55
8	— 1.625	+ 0.012	+ 12	+ 11	+ 12	24.35	27,30
9	— 2.306	— 0.125	00	+ 04	— 05	23.98	26,26
10	— 1.978	— 0.409	— 12	+ 03	— 26	23.93	25,17
11	— 0.624	— 0,847	— 13	+ 19	— 42	24.77	24,29
Midi.	+ 0.983	— 0,991	— 11	+ 26	— 46	25,12	24,08
1h s.	+ 2,117	— 0.909	— 06	+ 28	— 37	25.25	24,54
2	+ 2.224	— 0.723	+ 02	+ 29	— 23	25.31	25,35
3	+ 1.581	— 0.346	+ 07	+ 20	— 05	24,83	26,26
4	+ 0.680	— 0.036	+ 06	+ 07	+ 05	24 14	26,98
5	— 0,126	+ 0,305	+ 06	— 06	+ 16	23,85	27,53
6	— 0,128	+ 0.592	— 04	— 26	+ 16	22.35	27,53
7	+ 0.044	+ 0 613	— 05	— 28	+ 16	22.25	27,51
8	+ 0,094	+ 0.624	— 06	— 30	+ 15	22.18	27,48
9	+ 0,088	+ 0,583	— 07	— 29	+ 13	22.22	27,36
10	+ 0,044	+ 0,495	— 09	— 28	+ 08	22.28	27,07
11	— 0,082	+ 0,309	— 09	— 20	+ 02	22,67	26,73

Mars 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° — 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	72,28	72,28	72,04	72,03	72,07	72,37	72,53	72,72	73,13	73,79	72,76	72,81
2	71,78	71,84	71,60	71,26	70,93	71,44	72,14	72,55	73,13	73,44	73,94	73,54
3	73,51	73,55	73,10	72,53	71,53	71,09	71,14	71,95	72,35	72,92	73,54	72,97
4	70,55	70,25	70,65	69,55	69,33	69,73	69,83	70,49	70,57	70,31	69,90	70,85
5	69,80	69,63	69,37	68,05	67,60	68,60	67,49	67,90	67,60	67,60	68,25	67,68
6	67,79	67,51	67,52	67,44	67,13	66,37	66,98	67,84	67,89	68,45	68,46	68,37
7	69,36	69,60	69,66	69,80	69,87	70,17	70,28	70,41	71,09	71,43	71,49	71,50
8	73,65	73,51	74,00	73,70	73,53	74,00	74,35	74,60	75,01	75,49	75,48	75,50
9	73,86	73,80	73,75	72,87	71,82	72,55	72,56	73,07	72,72	72,41	72,27	71,48
10	68,33	68,06	67,85	67,60	67,55	67,91	67,54	68,46	68,55	68,69	69,16	69,31
11	71,20	71,26	71,25	71,16	71,21	71,32	71,14	71,54	71,84	71,97	72,17	72,10
12	70,70	70,50	70,41	70,64	70,32	70,85	70,85	71,71	72,44	73,05	73,13	73,32
13	74,83	74,58	74,39	74,31	73,82	74,24	74,07	74,39	74,79	74,84	74,53	74,48
14	72,27	71,86	71,40	71,17	70,87	74,18	71,53	71,79	72,00	72,10	71,99	71,94
15	71,29	70,99	70,81	70,37	70,27	70,37	70,31	70,83	71,37	71,42	71,29	70,98
16	68,78	68,60	68,30	68,23	68,18	68,14	68,34	69,08	69,56	69,55	69,13	68,73
17	71,58	71,72	71,70	71,47	71,33	71,69	71,97	72,08	72,44	73,09	73,36	73,28
18	72,18	71,90	71,42	71,00	70,98	70,73	70,79	70,92	71,26	71,23	71,34	71,13
19	67,90	67,66	67,41	67,15	66,28	65,84	66,14	66,24	66,27	66,30	66,25	65,79
20	66,48	66,68	66,65	66,40	66,50	66,66	67,10	67,50	67,66	68,20	68,22	68,35
21	68,95	69,01	69,15	69,20	69,55	69,50	69,96	70,12	70,81	71,08	71,01	71,05
22	71,96	71,92	71,76	71,26	70,51	70,46	70,62	70,63	70,82	70,83	70,80	71,43
23	67,18	60,80	66,58	66,27	65,94	65,92	66,07	66,08	66,12	66,26	66,21	65,91
24	61,36	61,20	61,10	59,98	58,92	58,64	58,41	58,62	58,41	58,06	57,70	56,97
25	54,05	53,85	53,42	52,76	52,77	53,27	53,70	54,19	54,46	54,87	55,00	54,73
26	64,58	65,22	65,62	65,69	65,87	66,52	67,06	67,66	68,07	68,34	68,42	68,17
27	66,50	66,44	65,42	65,14	65,11	65,62	65,35	65,46	64,16	65,07	65,18	63,98
28	63,39	63,39	63,25	62,85	62,02	62,54	63,04	63,55	63,86	64,15	64,14	63,96
29	62,09	61,67	61,15	60,97	60,40	60,09	60,09	60,19	60,80	60,69	60,33	60,90
30	64,68	64,78	65,05	65,72	66,17	67,09	67,46	68,35	60,94	69,71	70,27	70,14
31	69,92	69,47	69,15	68,60	68,18	67,90	67,90	68,02	68,56	68,39	68,95	67,88
Moy.	68,80	68,69	68,55	68,23	67,95	68,15	68,28	68,68	68,92	69,14	69,18	69,01

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	72,12	71,53	70,69	70,48	70,22	70,39	70,49	70,42	70,80	71,58	71,59	72,00	71,75
2	73,61	73,15	72,49	72,35	72,13	72,35	72,72	73,22	73,51	73,56	73,84	73,84	72,68
3	72,31	70,88	70,31	70,74	70,54	70,77	70,58	70,71	71,00	70,67	70,47	70,40	71,65
4	70,63	70,27	69,49	69,20	68,93	68,83	69,47	69,51	69,74	70,69	69,83	69,63	69,93
5	67,48	67,05	66,73	66,93	67,11	65,94	67,10	67,45	67,78	68,23	67,97	67,84	67,80
6	68,07	67,37	66,90	67,01	66,97	67,67	68,69	68,90	68,88	69,12	69,22	69,24	67,91
7	71,42	71,26	70,88	70,64	70,74	71,11	71,28	71,46	72,05	72,72	72,91	73,32	71,02
8	75,38	74,77	74,34	74,04	73,59	73,59	74,23	74,56	74,50	74,28	74,17	74,22	74,34
9	70,91	70,24	69,63	69,03	68,70	68,85	68,76	68,76	69,12	69,00	68,44	68,24	70,95
10	69,15	68,85	68,64	68,56	69,05	69,50	70,02	70,22	70,84	71,22	71,26	71,20	69,06
11	71,71	70,82	70,00	69,69	69,57	69,79	70,04	69,97	70,07	70,50	70,76	70,96	70,92
12	73,28	73,39	73,18	73,22	73,24	73,31	73,86	74,33	74,70	74,82	74,93	74,80	72,71
13	73,66	72,85	72,31	72,08	71,81	71,73	72,01	72,23	72,13	72,42	74,46	72,37	73,39
14	71,67	71,00	70,52	70,31	70,04	70,51	70,76	71,20	71,34	71,66	71,57	71,44	71,34
15	70,62	69,70	68,86	68,45	68,67	68,71	68,93	69,16	69,08	69,13	68,95	68,69	69,96
16	68,69	68,54	67,73	68,14	68,44	68,39	69,06	69,40	70,00	70,93	71,31	71,45	69,03
17	73,22	72,78	72,62	71,61	71,31	71,38	71,48	71,61	71,96	72,44	72,46	72,45	72,10
18	70,48	69,74	69,46	68,95	68,50	68,30	68,23	68,09	68,46	68,69	68,39	67,86	70,00
19	65,06	64,53	64,48	64,22	64,59	64,44	65,01	65,44	65,96	66,29	66,44	66,66	65,93
20	68,20	67,98	67,58	67,33	67,06	67,36	67,91	68,35	68,79	69,02	68,94	68,98	67,66
21	71,17	70,86	70,21	70,40	70,41	70,94	71,06	71,50	71,68	72,34	72,29	72,13	70,60
22	70,01	69,06	68,43	67,77	67,47	67,47	67,51	67,67	67,45	67,59	67,78	67,50	69,53
23	65,27	64,45	63,80	63,72	63,46	63,22	62,87	63,46	63,52	62,67	62,26	61,90	64,83
24	56,35	55,32	54,43	54,19	54,57	54,50	54,65	54,47	54,76	55,07	54,74	54,48	56,95
25	54,92	54,87	55,24	55,64	56,05	56,72	57,98	58,73	59,80	60,80	62,23	63,52	55,98
26	67,70	67,12	66,82	66,31	66,34	66,46	66,75	67,19	67,35	67,61	67,30	66,93	66,88
27	64,30	63,60	62,80	62,94	62,89	62,92	63,24	63,35	63,44	62,96	63,42	63,82	64,32
28	63,82	63,76	62,96	63,14	61,69	63,13	63,18	63,35	63,55	64,04	63,44	62,78	63,29
29	60,75	60,80	60,39	60,76	61,20	61,92	62,29	63,19	63,91	64,56	64,62	64,62	61,60
30	69,96	69,76	68,97	68,67	69,08	69,75	69,97	69,95	70,09	70,46	70,58	70,30	68,58
31	67,58	66,34	65,87	65,39	64,80	64,31	64,66	63,75	64,07	65,06	65,31	64,45	66,85
Moy.	68,69	68,15	67,62	67,48	67,39	67,56	67,90	68,12	68,40	68,71	68,70	68,55	768,37

1er minimum 767,95	h m 4. 3	m.	oscillation semi-diurne du jour ... mm 1,81
1er maximum 769,20	9. 35		oscillation semi-diurne de la nuit ... 0,80
2me minimum 767,39	4. 0	s.	oscillation diurne ... 1,30
2me maximum 768,75	9. 30	s.	

MARS 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	Remarque.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
1	0,5	— 0,3	— 1,0	2,9	5,2	6,6	4,4	3,9	2,78	
2	3,4	2,9	2,4	7,4	9,4	9,4	4,6	3,2	5,21	
3	3,6	4,1	4,7	6,2	6,4	3,5	3,4	4,1	4,50	
4	4,5	4,9	5,1	7,5	7,9	7,7	6,7	6,1	6,30	
5	5,9	5,6	6,1	6,7	7,3	6,6	5,5	4,7	6,05	
6	4,2	3,8	3,6	6,1	6,4	6,3	6,0	4,2	5,07	
7	2,8	1,9	1,7	10,6	15,1	15,3	10,5	7,6	8,19	
8	6,8	6,0	5,3	11,0	12,6	11,4	6,0	5,8	8,11	
9	5,0	3,0	5,0	10,5	8,7	8,1	7,5	7,6	6,93	
10	7,5	7,3	7,3	7,8	9,1	10,0	8,7	8,0	8,21	
11	6,8	4,0	4,7	12,5	14,0	13,8	9,7	8,0	9,19	
12	7,9	7,9	7,9	11,2	10,2	8,0	6,0	5,3	8,05	
13	3,5	2,6	3,0	8,3	10,5	9,3	5,3	3,6	5,82	
14	3,6	4,5	5,4	10,2	13,0	11,9	8,0	5,4	7,75	
15	4,3	3,1	5,1	12,9	15,9	16,6	10,7	8,8	9,68	
16	8,5	8,2	8,4	14,1	14,1	10,9	8,3	6,6	9,89	
17	5,6	4,6	5,4	8,0	9,5	9,6	5,2	2,9	6,35	
18	0,9	— 0,6	1,0	8,4	11,6	12,1	6,5	4,3	5,53	
19	4,0	5,5	7,0	9,0	12,3	11,2	9,9	9,1	8,50	
20	8,9	8,8	9,0	15,0	17,3	17,0	10,5	8,6	11,89	
21	7,8	7,0	7,2	14,0	15,8	13,7	9,0	6,8	10,16	
22	6,3	5,4	6,2	12,3	15,3	15,6	10,5	7,6	9,90	
23	7,1	6,6	8,0	17,5	22,0	19,5	13,1	11,5	13,16	
24	11,6	11,7	12,2	18,0	22,2	20,9	17,0	14,3	15,99	
25	14,1	14,0	15,6	25,0	26,1	22,8	19,0	16,4	19,13	
26	12,2	8,0	8,4	12,6	14,1	13,4	8,9	7,7	10,66	
27	7,4	8,7	8,7	10,7	11,2	9,1	8,6	8,0	9,05	
28	7,7	7,5	7,9	8,9	10,1	9,9	9,9	9,7	8,95	
29	9,8	10,7	11,0	11,5	11,7	11,7	11,3	10,4	11,01	
30	9,6	9,0	9,4	11,0	11,9	10,5	7,3	6,8	9,44	
31	5,2	3,3	6,1	10,8	10,7	10,3	9,4	9,6	8,18	
Moy.	6,35	5,80	6,38	10,94	12,50	11,67	8,63	7,31	8,70	

Température moyenne la plus basse : 2°,78, le 1
Température moyenne la plus élevée : 19,13, le 25

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.	Remarque.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences		
	°	°	°	°	°	°	°	
1	— 1,1	8,0	9,1	— 2,8	16,3	19,1	13,0	
2	2,1	10,5	18,4	0,4	20,1	19,7	...	
3	3,1	6,5	3,4	1,4	7,1	5,7	...	
4	4,0	8,7	4,7	3,3	10,1	6,8	13,0	
5	5,1	6,7	1,6	4,6	7,6	3,0	...	
6	2,9	7,5	4,6	1,7	12,2	10,5	13,0	
7	0,6	15,7	15,1	— 0,2	21,9	22,1	...	
8	4,7	13,1	8,4	2,8	21,0	18,2	...	
9	2,6	11,7	9,1	0,5	13,9	13,4	13,0	
10	7,0	10,3	3,3	6,7	11,6	4,9	...	
11	3,2	15,5	12,3	0,2	22,5	22,3	...	
12	6,9	12,7	5,8	5,6	19,1	13,5	...	
13	1,3	11,3	10,0	— 1,2	20,1	21,3	13,0	
14	3,6	13,5	9,9	0,8	20,2	19,4	...	
15	2,3	17,0	14,7	0,2	24,4	24,2	...	
16	7,6	15,6	8,0	6,9	22,2	15,3	13,1	
17	4,1	10,5	6,4	1,9	20,6	18,7	...	
18	— 1,0	13,3	14,3	— 4,1	21,3	25,4	...	
19	3,5	12,5	9,0	2,2	14,4	12,2	13,1	
20	8,5	18,5	10,7	7,1	25,7	18,6	...	
21	6,1	16,3	10,2	4,8	20,4	15,6	...	
22	4,9	16,6	11,7	3,1	21,4	18,3	...	
23	6,2	22,3	16,1	4,9	26,9	22,0	13,2	
24	11,1	23,8	12,7	8,0	26,8	18,8	...	
25	13,2	26,5	13,3	12,1	2,49	17,3	...	
26	7,1	14,8	7,7	4,9	21,8	16,9	...	
27	7,1	12,5	5,4	4,9	14,9	10,0	13,3	
28	7,1	9,9	2,8	6,1	11,2	5,1	...	
29	9,5	12,1	2,6	6,4	12,9	6,5	...	
30	8,1	12,3	4,2	7,0	18,9	11,9	13,4	
31	3,7	12,1	8,4	1,5	17,0	15,5	...	
	— 1,1 minimum	26,5 maximum	27,6 diff. max.	— 4,1 minimum	29,4 maximum	33,5 diff. max.	13,1	

Le maximum de température a eu lieu le 25, à 11h 15m du matin.

Mars 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	3,8	3,7	3,6	2,7	3,7	3,5	6,1	6,0	4,14
2	5,7	5,4	4,7	3,7	3,8	4,0	4,4	6,2	4,61
3	5,2	5,0	5,1	4,8	5,0	5,3	5,3	5,7	5,18
4	6,0	6,1	6,5	7,1	6,9	7,2	6,8	6,7	6,66
5	6,6	6,4	6,9	6,9	6,9	6,6	6,2	5,7	6,53
6	5,5	5,2	5,3	5,3	5,1	5,1	5,6	5,9	5,15
7	5,4	5,1	5,1	6,3	6,3	6,7	7,4	5,7	6,00
8	6,5	6,1	5,4	5,6	6,2	5,9	6,0	5,8	5,94
9	6,0	5,5	5,9	5,6	5,4	6,0	6,6	7,1	6,01
10	7,3	7,4	7,4	7,3	7,3	6,8	6,7	6,7	7,11
11	6,7	6,0	6,0	7,4	7,0	6,7	7,1	7,3	6,52
12	7,0	7,2	7,2	6,1	6,9	4,7	4,4	4,3	5,98
13	5,1	4,5	4,7	4,9	4,7	4,5	4,7	4,9	4,75
14	4,9	5,2	5,8	5,7	5,1	4,3	5,8	6,2	5,37
15	6,0	5,6	5,9	6,1	4,3	4,0	5,5	7,0	5,55
16	7,4	7,4	7,7	6,7	3,7	5,7	5,7	6,2	6,31
17	6,1	5,7	5,7	4,6	4,3	4,3	4,9	4,7	5,04
18	4,5	4,3	4,0	4,6	3,7	3,6	5,1	5,3	4,39
19	5,3	5,8	6,2	5,6	5,4	6,1	6,9	7,3	6,07
20	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	6,5	6,8	7,5	7,29
21	7,7	7,5	7,1	6,7	7,8	6,3	7,2	6,8	7,14
22	6,7	6,4	6,9	6,1	4,1	4,5	7,0	6,5	6,02
23	6,0	5,8	6,0	6,9	6,4	6,0	7,3	6,5	6,36
24	7,2	7,9	8,7	11,0	13,1	14,2	13,0	11,3	10,80
25	11,0	11,0	11,6	13,3	12,8	5,6	5,7	4,0	9,37
26	5,5	5,1	5,3	4,1	4,3	2,8	5,1	6,0	4,77
27	5,9	5,9	6,5	6,5	5,7	7,2	6,8	6,2	6,34
28	6,9	7,1	7,4	8,3	8,7	8,5	8,6	8,9	8,05
29	8,9	9,5	9,4	10,0	9,5	9,4	9,6	7,6	9,24
30	8,8	8,0	6,6	6,1	3,1	4,6	5,0	5,4	5,89
31	5,7	5,6	5,5	6,0	6,2	6,7	6,9	8,2	6,35
Moy.	6,40	6,29	6,37	6,44	6,16	5,91	6,46	6,41	6,30

Minimum : 2,7, le 1, à 10h m.
Maximum : 14,2, le 24, à 4h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	80	83	84	48	56	49	96	96	74,5
2	98	96	85	48	46	49	70	90	72,7
3	82	82	79	67	69	90	92	93	81,8
4	96	96	98	91	88	91	93	96	93,6
5	96	94	99	94	90	91	93	89	93,2
6	89	87	90	75	71	72	84	96	83,0
7	96	96	98	67	50	52	79	73	76,4
8	88	83	82	58	57	58	87	85	75,4
9	92	95	90	56	64	75	86	91	81,1
10	94	98	98	93	86	74	80	83	88,3
11	91	98	100	69	59	58	79	92	80,7
12	90	90	90	61	74	59	63	65	74,0
13	93	80	83	58	50	51	71	83	71,1
14	83	82	86	61	46	41	72	92	70,4
15	97	98	90	55	32	28	57	83	67,5
16	89	92	93	56	31	59	70	85	71,9
17	89	90	85	53	48	48	74	82	71,7
18	92	98	81	56	37	34	71	85	69,3
19	87	86	82	66	51	61	75	86	74,2
20	88	89	88	59	51	46	72	91	73,0
21	98	100	88	57	58	54	84	93	79,0
22	94	95	97	58	32	34	74	83	70,9
23	80	80	75	46	32	36	65	64	59,7
24	71	78	83	72	66	78	90	94	79,0
25	93	93	88	57	52	27	35	29	59,2
26	52	63	65	38	36	25	61	76	52,0
27	77	70	77	68	58	84	83	78	74,4
28	99	91	93	96	95	94	95	99	95,3
29	99	99	96	99	94	93	97	93	94,8
30	94	93	95	67	30	49	66	73	70,9
31	86	95	78	62	64	72	79	92	78,5
Moy.	88,8	89,5	87,6	65,0	57,2	59,1	77,3	84,0	76,1

Minimum : 25, le 26, à 4h s.
Maximum : 100, le 11 et le 21

Mars 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.	1 h. m. Nuag. inf.	4 h. m. Nuag. sup.	4 h. m. Nuag. inf.	7 h. m. Nuag. sup.	7 h. m. Nuag. inf.	10 h. m. Nuag. sup.	10 h. m. Nuag. inf.
1	"	" ...	" ... 8	C ...	" ... 4	C N	" ... 5	C N
2	"	" ...	Ac ... 9	" ...	Ac W 4	" ...	" ... 0	" ...
3	"	" ...	" ... 10	C ...	K ... 10	" ...	Ac ... 10	" ...
4	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
5	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
6	"	" ...	" ... 10	" ...	Ac ... 10	" ...	" ... 10	Cn NW
7	"	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	br ...	" ... 0	" ...
8	"	" ...	" ... 9	C ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...
9	"	" ...	" ... 2	C ...	Ac W 7	" ...	Ac W 8	" ...
10	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
11	"	" ...	" ... 10	bd ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...
12	"	" ...	" ... 5	C ...	Ac W 9	" ...	Cs W 3	" ...
13	"	" ...	" ... 3	" ...	Ac W 7	" ...	" ... 0	" ...
14	"	" ...	" ... 9	" ...	Ac W 8	" ...	Ks ... 2	" ...
15	"	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	Cs ... 4	" ...
16	"	" ...	" ... 10	" ...	Ac W 9	" ...	Cs W 2	" ...
17	"	" ...	Ac NW 8	" ...	" ... 0	" ...	" ... 4	C NNE
18	"	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...
19	"	" ...	Ac W 10	" ...	K W 10	" ...	K W 10	" ...
20	"	" ...	Ac W 10	" ...	Ac WSW 3	br ...	Br Ac W 7	" ...
21	"	" ...	" ... 10	bd ...	" ... 0	" ...	Br ... 8	" ...
22	"	" ...	" ... 10	" ...	Ks W 3	" ...	Ks W 2	" ...
23	"	" ...	Ks ... 3	" ...	Ks ... 1	" ...	" ... 1	C ...
24	"	" ...	" ... 10	" ...	Ac W 10	" ...	Ac W 10	" ...
25	"	" ...	Ks ... 1	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...
26	"	" ...	" ... *0*	*poussière*	" ... *0*	*poussière*	" ... *0*	*poussière*
27	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	" ...	Ac W 10	" ...
28	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
29	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
30	"	" ...	" ... 10	" ...	K W 5	" ...	K W 5	" ...
31	"	" ...	" ... 3	C ...	Ac W 10	" ...	K WSW 6	" ...
Moy.	...		7,1		5,5		5,1	

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard

Moyenne nébulosité

1ère décade 7,4
2me " 5,4
3me " 6,3

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.	1 h. s. Nuag. inf.	4 h. s. Nuag. sup.	4 h. s. Nuag. inf.	7 h. s. Nuag. sup.	7 h. s. Nuag. inf.	10 h. s. Nuag. sup.	10 h. s. Nuag. inf.	Moyenne nébulosité.
1	" ... 6	C N	Ac W 9	" ...	" ... 10	Cn ...	" ... 10	Cn ...	7,4
2	" ... 0	" ...	K W 7	" ...	Cs ... 4	" ...	" ... 2	C ...	3,7
3	" ... 10	Cn ...	" ... 10	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	" ...	10,0
4	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	10,0
5	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	10,0
6	" ... 10	Cn NW	" ... 10	Cn ...	" ... 10	Cn ...	" ... 1	" ...	8,7
7	" ... 4	C NW	" ... 6	C NNW	" ... 4	C NW	" ... 10	C ...	3,4
8	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 10	" ...	2,7
9	K W 10	" ...	K WSW 10	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	8,1
10	" ... 10	*Cn* ...	" ... 10	*Cn* ...	" ... 10	*Cn* ...	" ... 10	*Cn* ...	*10,0*
11	" ... 8	C SE	" ... 4	C SE	Ac W 9	" ...	Ac W 10	" ...	5,9
12	Ac WSW 8	C NE	Ac WSW 8	" ...	Ac W 7	" ...	Ac W 6	" ...	6,6
13	Ac ... 1	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	Cs ... 2	" ...	1,9
14	Cs WSW 7	" ...	Ac W 10	" ...	Cs, K W 5	" ...	Ks ... 1	" ...	6,0
15	Ks W 4	" ...	Cs ... 3	" ...	Br ... 10	" ...	" ... 10	" ...	4,4
16	" ... 10	" ...	" ... 10	" ...	Ac, K W 6	" ...	K W 10	" ...	8,1
17	Cs WSW 5	C N	Cs WSW 5	C NNE	Cs W 3	" ...	" ... 0	" ...	3,6
18	Ks ... 2	" ...	K Br... 8	" ...	Cs W 5	" ...	" ... 0	" ...	2,1
19	K ... 10	" ...	Ac ... 10	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	" ...	10,0
20	Br Cs... 9	C NW	" ... 4	C NNW	Ac ... 1	" ...	Ac WSW 9	" ...	5,6
21	Br ... 10	" ...	Br ... 10	C ...	" ... 0	" ...	" ... 5	" ...	6,1
22	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	2,1
23	" ... 0	" ...	K ... 4	" ...	Ac ... 3	" ...	" ... 0	" ...	1,7
24	Ac W 10	C ...	Ac W 7	" ...	Ac ... 3	" ...	" ... 0	" ...	7,1
25	" ... 0	" ...	" ... ?	*poussière*	" ... ?	*poussière*	" ... ?	*poussière*	?
26	" ... 0	*poussière*	" ... 0	*poussière*	Ac ... 2	" ...	Ac ... 3	" ...	0,7
27	Ac W 10	" ...	Ac W 10	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	10,0
28	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	10,0
29	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Cn ...	10,0
30	" ... 0	" ...	K W 8	" ...	Ac ... 10	" ...	" ... 6	C ...	8,3
31	Ac SW 8	" ...	Ks ... 9	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	" ...	9,0
Moy.	6,2		6,8		6,2		6,3		6,2

Mars 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	NW	12,0	NW	13,0	NW	12,5	NW	11,0	NW	15,9	NW	13,1
2	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	NNW	0,6	NNW	0,5
3	ENE	3,4	ENE	5,1	ENE	8,6	ENE	14,8	ENE	16,9	ENE	17,1
4	ESE	1,0	ESE	0,2	*calme*	0,0	*calme*	0,0	ESE	0,4	E	1,5
5	NNE	7,2	NNE	8,0	NNE	6,0	NE	13,2	NNW	10,0	NNE	6,0
6	NNW	15,2	NNW	14,5	NNW	14,0	NNW	12,8	NNW	8,8	NNW	4,1
7	W	9,0	W	10,2	W	9,2	W	10,5	WSW	9,0	WSW	7,9
8	N	5,2	E	4,0	E	3,0	ENE	3,5	NE	4,3	NE	4,9
9	E	9,2	E	6,0	ESE	8,0	ESE	8,0	E	8,4	ESE	8,8
10	SE	12,0	ESE	8,5	E	8,0	E	6,0	E	8,2	E	9,1
11	NE	2,0	NE	1,5	NNE	0,4	*calme*	0,0	NE	0,2	NE	4,9
12	ENE	9,5	ENE	9,2	ENE	7,0	ENE	6,0	ENE	1,9	NE	2,1
13	NE	3,5	NE	2,0	NE	1,0	NE	2,0	NE	1,0	NE	3,7
14	ESE	6,5	ESE	10,2	ESE	6,0	ESE	8,5	ESE	9,9	E	5,9
15	SE	8,0	SSE	5,0	SSE	5,2	ESE	6,0	E	6,1	E	7,2
16	E	8,0	E	9,2	ENE	9,5	E	7,5	ENE	6,6	ENE	9,9
17	NNE	6,0	N	5,0	N	5,0	NNE	5,8	NNE	5,8	NNE	6,3
18	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	NW	2,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0
19	SE	12,5	SE	11,0	SSE	14,0	SE	13,0	SE	19,0	SSE	16,5
20	WSW	8,2	WSW	7,0	WSW	6,0	WSW	6,6	WSW	6,9	WSW	5,4
21	SSE	8,0	SSE	6,0	ESE	4,8	ENE	7,5	ENE	13,8	ENE	18,4
22	E	3,0	E	2,0	ESE	1,8	ESE	1,5	ENE	0,5	ENE	0,6
23	ESE	12,5	SE	13,6	SE	14,8	SE	11,5	SE	10,9	SSE	14,0
24	SSE	22,8	S	22,4	SSE	21,2	S	21,0	S	23,2	S	18,3
25	SSW	10,0	SSW	9,8	S	8,8	S	10,5	SSE	7,7	SSE	11,0
26	NNE	23,0	NNE	22,8	NE	10,0	NE	3,0	NNE	1,5	NNE	1,1
27	E	14,8	ESE	17,2	E	16,4	E	12,8	ENE	15,1	ENE	21,3
28	E	18,4	E	16,4	ENE	13,6	ENE	20,0	ENE	24,2	ENE	22,2
29	NE	10,5	NNE	6,0	NE	3,5	NE	5,5	NE	6,4	NNE	5,8
30	NNE	16,8	N	16,6	NNW	15,2	NNW	13,2	N	11,6	N	9,8
31	NNE	2,0	NNE	2,0	NNE	2,4	NNE	1,8	NE	0,6	ENE	5,0

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	NW	7,4	NW	2,2	NW	3,0	NNW	5,0	NNW	8,0	NNW	10,0
2	NNW	1,2	NNW	2,3	NNW	3,7	N	6,5	N	2,8	NNE	2,0
3	ENE	11,7	E	15,4	ESE	22,9	ESE	14,2	ESE	15,6	ESE	16,9
4	ENE	0,6	ENE	0,8	ENE	2,0	ENE	3,2	ENE	2,6	NNW	3,0
5	NNE	4,7	NNE	7,8	NNE	13,9	NNE	14,6	NNE	16,1	NNE	14,2
6	NW	5,6	NW	6,7	NNW	13,4	NNW	16,3	NNW	18,8	NNW	16,4
7	WSW	8,7	W	10,5	WNW	15,2	WNW	21,6	NW	24,3	NW	23,7
8	NE	7,3	NE	6,3	ENE	11,9	ENE	13,3	E	14,1	E	12,5
9	ESE	9,2	ESE	11,0	SE	23,2	SE	24,7	ESE	27,2	ESE	28,9
10	E	9,7	E	11,6	E	18,7	ESE	27,6	E	19,6	E	16,0
11	NE	5,6	ENE	6,5	E	8,0	ESE	9,5	SE	10,3	SE	10,6
12	NE	0,8	N	5,0	NNE	9,1	NNE	20,7	NE	21,4	NE	21,0
13	NE	7,5	NE	6,3	ENE	12,5	ENE	11,6	ENE	8,7	E	10,0
14	E	7,1	ESE	10,5	ESE	15,5	SE	17,5	SE	12,4	SE	12,3
15	ESE	7,9	ESE	9,7	SE	12,0	SE	10,7	SSE	7,5	S	14,7
16	ENE	9,9	ENE	14,5	ENE	14,8	E	18,3	E	15,5	E	17,0
17	NNE	9,9	NNE	17,0	NNE	19,8	NNE	16,8	NNE	16,2	NNE	14,2
18	*calme*	0,0	WNW	0,2	N	1,2	NNW	2,2	NNE	2,8	E	4,3
19	SSE	17,0	SSE	21,1	SSE	22,7	S	24,7	S	24,5	S	21,8
20	WSW	8,1	NW	10,9	NW	11,8	NNW	11,3	NNW	12,5	NW	13,7
21	E	17,6	E	19,8	ENE	22,0	E	19,1	ESE	18,1	ESE	11,7
22	ENE	1,3	ESE	5,0	SE	14,2	SSE	18,9	S	18,7	S	17,8
23	SSE	14,9	SSE	11,5	S	15,5	S	17,3	S	16,7	S	15,6
24	S	17,1	SSE	12,4	S	16,5	SSW	13,5	W	21,2	WSW	20,3
25	SSE	10,8	S	15,0	SSW	18,2	SSW	26,2	SSW	26,4	SW	42,4
26	NNE	1,4	NNE	2,0	NE	10,8	ENE	14,8	ENE	16,8	NE	17,2
27	ESE	22,8	ESE	26,1	E	28,1	ESE	22,3	ESE	30,9	SE	28,2
28	ENE	19,6	E	16,2	E	13,0	ENE	13,3	ENE	15,8	ENE	16,0
29	NNE	3,6	NNE	6,0	NNE	6,0	NNE	11,6	NNE	12,8	N	12,5
30	NNE	12,8	NE	30,2	NE	32,2	NE	34,1	NNE	21,8	NNE	21,1
31	ENE	8,0	E	12,3	ESE	20,6	ESE	24,5	ESE	22,9	ESE	24,5

Mars 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	NNW 10,1	NNW 9,9	NNW 5,1	NNW 2,6	N 8,3	NNE 5,6
2	NNE 4,2	NNE 6,5	NE 7,0	NE 6,0	NE 18,2	ENE 16,3
3	ESE 22,5	ESE 22,3	ESE 21,0	SE 19,0	ESE 17,4	E 20,0
4	NNW 5,6	N 3,0	N 4,5	NNE 9,0	ENE 18,5	ENE 14,5
5	NNE 13,2	N 11,9	N 12,6	NNW 14,0	N 16,8	N 16,7
6	NNW 18,7	NNW 17,0	NNW 14,3	NNW 15,8	NW 10,0	WNW 11,3
7	NW 21,1	NW 22,2	NW 21,0	NW 19,2	NW 14,8	W 11,4
8	E 12,9	E 14,0	E 14,9	E 14,1	E 18,0	E 13,4
9	SE 27,0	SE 24,6	SE 23,8	SE 25,0	SE 23,9	SE 18,3
10	ESE 14,8	ESE 15,7	ESE 15,2	ESE 14,0	E 10,3	ENE 6,5
11	SE 11,2	SE 14,2	ESE 18,8	ESE 20,4	ESE 22,8	E 15,0
12	NE 24,7	NE 26,3	NE 25,5	NE 30,8	ENE 30,7	NE 25,8
13	E 11,9	ESE 9,2	E 10,9	E 13,1	E 14,6	E 15,8
14	SSE 12,8	SSE 12,0	S 11,0	SE 11,5	SSE 11,0	SSE 10,0
15	S 14,0	S 10,6	SSE 8,9	SSE 6,4	SSE 7,8	SSE 10,7
16	ENE 14,5	NE 14,8	ENE 15,7	ENE 23,0	ENE 24,8	ENE 26,7
17	NNE 12,1	NNE 14,7	NNE 14,6	NNE 15,8	NNE 14,3	NE 14,3
18	SE 7,2	SE 6,6	SSE 5,2	SE 16,7	SE 20,8	E 18,2
19	S 18,2	SSW 13,3	SSW 9,8	SW 7,4	SSW 2,8	S 2,7
20	NW 14,7	NW 15,1	NW 14,9	NNW 11,0	NNW 7,0	E 13,3
21	ESE 9,2	ESE 6,0	E 1,2	ENE 8,2	ENE 19,1	E 15,9
22	S 19,6	S 18,4	SSE 18,5	SSE 17,2	SSE 17,8	SE 7,7
23	S 15,6	SE 17,0	SSE 23,6	SSE 23,4	SE 23,2	ESE 18,8
24	WSW 22,5	WSW 16,0	W 15,8	NW 10,2	NW 2,8	SSE 3,4
25	WNW 45,3	NW 44,2	NW 39,0	NW 34,1	NW 32,5	NW 26,5
26	NE 16,7	NE 13,5	NE 13,7	ENE 17,2	ENE 19,3	E 13,7
27	ESE 20,4	E 25,8	E 24,0	E 21,2	ESE 20,9	E 26,1
28	ENE 15,9	ENE 17,7	NE 15,3	NE 14,7	ENE 17,9	NE 12,4
29	N 13,0	N 16,0	NNE 18,5	NNE 15,3	NNE 10,2	N 10,8
30	NNE 26,0	NNE 27,3	NNE 25,2	NNE 25,1	NNE 18,9	NE 11,5
31	SE 26,7	SE 25,3	SE 27,2	SE 26,3	SE 26,5	SE 28,3

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	NNE 1,6	N 0,8	*calme* 0,0	N 0,2	N 0,2	*calme* 0,0
2	ENE 8,3	ENE 7,0	ENE 8,0	ENE 4,1	ENE 3,0	ENE 2,2
3	E 17,2	ESE 17,6	ESE 14,0	SE 13,3	ESE 6,0	ESE 2,0
4	ENE 9,8	ENE 12,0	NE 9,2	NE 5,4	NE 5,0	NNE 5,5
5	N 17,3	N 14,0	N 14,2	N 15,2	NNW 13,8	NNW 11,2
6	WNW 13,7	WNW 11,2	WNW 9,0	WNW 10,0	NW 10,0	NW 7,5
7	W 8,4	NE 9,0	ENE 8,0	ENE 7,5	ENE 7,4	E 5,0
8	E 13,8	E 11,8	E 13,0	E 13,6	E 14,4	E 11,8
9	ESE 20,7	ESE 20,0	ESE 20,3	ESE 21,2	ESE 20,5	ESE 15,6
10	NE 6,7	NE 4,0	NNE 6,0	NE 4,2	NE 3,0	NE 2,5
11	E 10,6	E 9,2	E 8,0	ENE 5,0	ENE 3,2	ENE 5,3
12	NE 23,0	NE 18,0	NE 16,0	NE 14,3	NE 11,0	NE 6,0
13	E 11,4	ESE 10,0	ESE 10,6	ESE 9,1	ESE 9,2	ESE 7,0
14	SSE 10,5	SE 6,8	ESE 12,2	ESE 9,9	SE 10,0	SE 10,5
15	SE 9,3	ESE 7,5	ESE 12,5	E 10,2	E 8,0	E 9,5
16	ENE 17,3	ENE 12,8	ENE 8,5	NE 4,7	NNE 4,5	NNE 6,9
17	ENE 13,2	ENE 12,0	NE 8,0	NE 5,9	NE 3,0	NE 1,0
18	SE 13,0	ESE 9,5	ESE 6,0	SE 14,1	SE 10,0	SE 9,5
19	SSW 3,9	SW 2,5	SW 0,8	WSW 1,8	WSW 3,5	WSW 5,8
20	E 9,0	E 9,8	ESE 10,4	S 2,4	SSE 7,8	SSE 8,0
21	E 7,2	ENE 5,8	ENE 7,0	ENE 4,3	E 5,0	E 4,5
22	ESE 10,0	ESE 11,6	ESE 13,2	ESE 14,0	ESE 14,4	ESE 13,2
23	ESE 18,0	ESE 19,0	SE 19,6	SE 22,2	SSE 25,0	SSE 23,5
24	SSE 5,9	SSE 5,0	S 4,8	SSE 7,0	S 8,5	S 11,0
25	NW 24,2	NW 20,4	NW 20,5	NNE 27,0	NNE 24,0	NNE 25,2
26	E 10,0	E 7,0	E 5,5	E 8,0	ENE 10,8	ENE 11,8
27	ESE 17,8	ESE 21,4	E 19,0	E 22,0	ENE 12,0	E 14,8
28	NE 9,8	NNE 7,8	NNE 6,8	NNE 7,2	NE 8,0	NE 7,0
29	NNE 10,9	N 11,6	N 11,3	N 12,9	N 16,0	N 8,5
30	NE 10,0	NE 10,0	NE 6,5	NE 5,1	NNE 2,0	NNE 2,5
31	SE 27,5	SE 25,8	SSE 23,0	SSE 20,7	SSE 21,6	SSE 26,0

MARS 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N + S −	E + W −
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km	Km
1	156,2	N	316,6	33	9,6	Min. — 1 m.	9,0	N	79,1	E	114,8	+ 21,7	+ 112,7
2	112,4					1 — 2	8,2	N	82,6	E	84,9	+ 11,0	+ 84,2
3	354,9	NNE	842,2	77	10,9	2 — 3	7,6	N	90,0	E	75,5	0,0	+ 75,5
4	117,1					3 — 4	7,9	N	81,9	E	94,1	+ 13,3	+ 93,2
5	292,1	NE	795,5	78	10,2	4 — 5	8,2	N	77,8	E	105,1	+ 22,2	+ 102,7
6	295,1					5 — 6	8,5	N	79,7	E	124,1	+ 22,2	+ 122,1
7	314,8	ENE	1056,1	93	11,4	6 — 7	8,7	S	88,8	E	129,6	− 2,8	+ 129,6
8	258,0					7 — 8	10,7	N	86,3	E	179,7	+ 11,5	+ 179,3
9	433,5	E	1164,6	95	12,3	8 — 9	14,4	N	87,7	E	226,9	+ 9,3	+ 226,7
10	257,9					9 — 10	16,3	S	84,2	E	216,0	− 22,0	+ 214,9
11	202,7	ESE	1299,1	93	14,0	10 — 11	16,2	S	89,4	E	181,2	− 2,0	+ 181,2
12	365,8					11 — Midi.	16,5	S	75,4	E	137,5	− 34,6	+ 133,1
13	203,6	SE	931,4	55	17,0								
14	250,5					Midi. — 1 h s.	16,9	N	84,7	E	117,3	+ 10,8	+ 116,8
15	215,4	SSE	640,9	47	13,6	1 — 2	16,5	N	66,9	E	149,9	+ 58,7	+ 137,9
16	314,3					2 — 3	16,0	N	67,7	E	164,8	+ 62,6	+ 152,5
17	256,7	S	481,5	32	15,0	3 — 4	16,4	N	73,3	E	202,3	+ 58,3	+ 193,7
18	149,5					4 — 5	16,8	N	80,0	E	271,9	+ 47,2	+ 267,8
19	290,3	SSW	133,9	10	13,4	5 — 6	15,0	N	78,8	E	283,9	+ 55,3	+ 278,5
20	231,8					6 — 7	12,6	N	83,3	E	220,8	+ 25,9	+ 219,3
21	260,2	SW	53,1	4	13,3	7 — 8	11,3	N	82,3	E	206,9	+ 27,7	− 205,0
22	260,9					8 — 9	10,7	N	84,2	E	189,8	+ 19,3	+ 188,8
23	417,7	WSW	143,7	16	8,9	9 — 10	10,4	N	85,4	E	193,2	+ 15,6	+ 192,6
24	336,8					10 — 11	9,7	N	86,1	E	153,4	+ 10,5	+ 153,0
25	559,7	W	106,2	9	11,8	11 — Min.	9,1	S	84,5	E	141,0	− 13,6	+ 140,4
26	271,6												
27	501,4	WNW	137,5	9	15,3	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales.					
28	349,2												
29	245,3	NW	611,6	38	16,1	Km 293,9							
30	405,5					Moyenne vitesse horaire.		N	83,5	E	3941,0	+ 442,2	+ 3916,1
31	431,5	NNW	396,9	40	10,0	Km 12,2							
Mois :	9112,4	*Calme* : 13 *heures*.											

Fréquence des vents généraux :

Matin...	W	85	h^res	E	274	h^res	*Jour*...	N	212	h^res	S 268 h^res
Soir.....		74	id		296	id	*Nuit*...		159	id	150 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. — OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des *degrés actinom.*		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes *pour 6 heures.*
1	7,2	81,4	63,5	36,1	188,2	*On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.*	11	9	9	9	9,5
2	3,9	71,3	68,0	50,5	199,7		9	8	10	11	9,5
3	1,7	11,5	15,3	6,4	34,9		12	10	8	12	10,5
4	2,2	18,7	11,9	10,2	43,0		11	11	12	17	12,7
5	1,7	8,1	15,3	7,7	32,8		18	12	13	18	14,7
6	1,8	30,2	14,5	1,8	48,3		14	11	9	12	11,5
7	28,1	67,1	70,5	52,2	217,9		12	12	9	11	10,5
8	28,4	72,4	70,4	58,1	229,3		14	10	9	14	11,7
9	30,1	65,3	12,3	8,5	116,2		16	12	10	12	12,5
10	1,9	8,1	17,4	12,8	40,2		14	16	12	11	13,2
11	24,2	71,3	36,1	43,7	175,3		10	10	10	11	10,2
12	8,5	67,5	45,2	31,8	153,0		14	11	8	10	13,7
13	29,7	64,5	73,4	61,1	228,7		10	11	8	9	9,5
14	12,8	71,7	61,5	66,6	212,6		11	8	8	8	8,7
15	40,3	71,3	70,9	60,2	242,7		12	12	8	9	10,2
16	6,4	67,0	51,8	19,5	144,7		10	13	8	9	10,0
17	37,4	70,9	75,1	58,1	241,5		16	12	9	10	11,7
18	33,1	74,7	72,5	45,4	225,7		9	10	8	9	9,0
19	7,2	15,7	25,5	2,6	51,0		12	12	10	7	10,2
20	28,7	62,5	43,7	40,3	175,2		8	9	7	11	8,7
21	25,1	66,6	42,0	15,7	149,4		21	17	9	10	14,0
22	16,2	67,9	69,6	57,3	211,0		14	10	8	9	10,2
23	31,8	65,7	45,4	55,5	198,4		9	9	10	8	9,0
24	2,8	44,6	42,4	30,1	119,7		11	9	7	9	9,0
25	35,7	59,4	56,0	28,8	179,9		14	12	9	10	11,2
26	28,3	63,6	64,9	57,5	214,3		11	9	8	9	9,2
27	3,2	25,9	17,0	2,2	47,3		9	9	10	13	10,2
28	2,6	10,6	11,9	11,5	36,6		16	18	18	18	17,5
29	2,1	11,0	19,9	6,8	49,8		16	16	18	16	16,5
30	30,9	68,7	71,7	40,7	212,0		17	15	9	10	12,7
31	12,7	63,6	47,9	24,2	168,4		8	14	8	10	10,0
Moy.	16,9	48,6	45,3	32,4	143,2		12,5	11,5	9,6	11,0	11,2

MARS 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,20	0,12	0,10	0,16	0,48	0,51	0,50	0,20	2,27	
2	0,12	0,08	0,07	0,40	0,98	0,68	0,48	0,05	2,86	
3	0,15	0,20	0,30	0,26	0,34	0,20	0,20	0,01	1,66	
4	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,07	0,02	0,05	0.18	
5	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03	0,05	0,05	0,10	0,31	
6	0,07	0,05	0,07	0,19	0,39	0,38	0,17	0,03	1,35	
7	0,02	0,01	0,02	0,14	0,51	0,91	0,35	0,20	2.26	
8	0,11	0.11	0,15	0,38	0,57	0,65	0,27	0,13	2.37	
9	0,06	0,05	0,06	0,23	0,57	0,42	0,20	0,11	1,70	
10	0,04	0,02	0,02	0,03	0,06	0,15	0,14	0,05	0,51	
11	0,04	0,02	0,03	0,44	0,62	0,75	0,42	0,20	2,52	
12	0,08	0,02	0,03	0,32	0,83	0,77	0,86	0,56	3,47	
13	0,25	0.14	0,10	0,42	0,55	0,61	0,39	0,17	2,63	
14	0,10	0,04	0,09	0,29	0,69	0,87	0,49	0,09	2,66	
15	0,04	0,06	0,15	0,31	1,12	1,18	0,83	0,21	3,90	
16	0,09	0,06	0,07	0,33	0,93	1,17	0,53	0,19	3,37	
17	0,08	0,07	0,09	0,49	0,86	0,98	0,58	0,16	3,31	
18	0,12	0,09	0,08	0,20	0,71	0,88	0,50	0,12	2,70	
19	0,08	0,11	0,19	0,47	0,87	0,17	0,30	0,15	2,88	
20	0,07	0,05	0,06	0,33	0,89	0,90	0,51	0,10	2,91	
21	0,06	0,04	0,02	0,41	0,66	0,51	0,40	0,05	2,15	
22	0,03	0,03	0,04	0,44	1,29	1,39	0,78	0,19	4.19	
23	0,17	0,20	0,24	0,85	1,55	1,69	1,06	0,45	6,21	
24	0,25	0,12	0,14	0,25	0,82	0,71	0.27	0,03	2,59	
25	0,06	0,10	0,25	0,68	1,39	2,13	1,85	1,53	7,99	
26	1,00	0,23	0,28	0,86	1,43	1,23	0,85	0,20	6,13	
27	0.24	0,26	0,30	0,36	0,70	0,32	0,10	0,15	2,43	
28	0,12	0,08	0,05	0.06	0,04	0,07	0,03	0,01	0,46	
29	0,03	0,02	0,02	0,04	0,10	0,20	0,05	0,03	0,49	
30	0,05	0,07	0,10	0,48	0,80	1,32	0,69	0,31	3,82	
31	0,15	0,10	0,07	0,43	0,60	0,55	0,40	0,30	2,60	
Moy.	0,13	0,09	0,10	0,33	0,69	0,74	0,46	0,20	84,88	

Minimum d'évaporation en 24 h. : 0,18 le 4
Maximum d'évaporation en 24 h. : 7,99 le 25

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	
2	"	"	"	"	"	
3	"	"	2,0	0,4	2,4	Pluie commence à 3 h. s.
4	0,3	"	0,8	0,2	1,3	
5	2,9	1,4	2,3	"	6,6	Journée de pluie.
6	"	"	"	"	"	
7	"	"	"	"	"	
8	"	"	"	"	"	
9	"	"	"	0,3	0,3	Pluie vers 9 h. du soir.
10	1,8	0,4	"	"	2,2	Pluie cesse vers 10 h. du matin.
11	"	"	"	"	"	Brouillard à 4 h. m. — Baromètre curieux.
12	"	"	"	"	"	
13	"	"	"	"	"	
14	"	"	"	"	"	
15	"	"	"	"	"	A 1. h. s. halo solaire de 22° de rayon. — A 7 h. s. halo lunaire.
16	"	"	"	"	"	A 7 h. et à 10 h. s. halo et couronne lunaires.
17	"	"	"	"	"	
18	"	"	"	"	"	Le matin gelée blanche. — A 1 h. et 4 h. s. halo solaire de 23° de rayon.
19	"	"	"	0,1	0,1	Légère pluie à 4 h. s.
20	"	"	"	"	"	A 10 h. m., halo solaire, ainsi qu'à 1 h. s.
21	"	"	"	"	"	A 10 h. m. et à 1 h. s., halo solaire.
22	"	"	"	"	"	
23	"	"	"	"	"	
24	0,3	"	0,1	"	0,4	Pluie à 1 h. m. — A 4 h. 30m m. éclairs et tonnerre dans l'Ouest.
25	"	"	"	"	"	A 11 h. 30m m., vent tourne au NW. et amène beaucoup de poussière.
26	"	"	"	"	"	Poussière dans l'air. — Premiers épis d'orge.
27	"	"	0,4	3,4	3,8	Orage le matin d'abord au SW. ; à 5 h. il est au SE. ; à 5 h. 30m à l'E. — 1ères hirondelles. — Le 28, journée de pluie.
28	5,6	2,2	1,8	0,5	10,1	
29	0,3	3,5	0,8	0,7	5,3	Journée de pluie.
30	"	"	"	"	"	A 1 h. s. halo solaire.
31	"	"	"	0,8	0,8	Pluie vers 6 h. du soir.
Moy.	1,8	1,9	1,2	0,8	33,3	

Observatoire de Zi-ka-wei (Chine).

CAUSE PROBABLE ET IMMÉDIATE

DE LA

SÉCHERESSE AU NORD DE LA CHINE.

Depuis trois ans, une portion du territoire Chinois comprenant environ 700 000 Kilomètres-carrés avec une population de 70 millions d'âmes, est désolée par une sécheresse peut-être la plus horrible que l'histoire ait enregistrée. Cette région, tout entière située au Nord du Yang-tze-kiang, est divisée en cinq provinces, le Honan, le Changtong, le Tchély, le Chansi et le Chensi. La famine cependant n'est pas limitée à ces seules contrées de l'empire chinois proprement dit : la Mongolie au Nord et la Corée à l'Est sont également dans la plus extrême misère. Plus à l'Ouest on rencontre deux autres provinces chinoises qui ont eu à souffrir aussi de la sécheresse, mais dans de moindres proportions que les cinq autres, ce sont le Kansou et la partie septentrionale du Sze-tchuen.

L'empire chinois est divisé en deux portions à peu près égales par le Yang-tze-kiang dont la direction générale, malgré de profondes sinuosités, va de l'Ouest à l'Est. Ce grand fleuve, auquel on assigne plus de 5000 Kilomètres de longueur et qui dans les mois de Juillet et d'Août, époque des grandes eaux, possède une largeur de 32 Kilomètres entre Nanking et Hankow, à 800 Kilomètres environ de son embouchure, sépare aujourd'hui deux contrées ravagées par deux fléaux absolument opposés, la Chine du Nord où se fait depuis trois années si cruellement sentir le manque absolu de pluie et la Chine du midi en partie submergée par des inondations venues à la suite de pluies extraordinaires. La partie centrale, arrosée par les eaux du grand fleuve, principalement les provinces les plus orientales, le Nganhouei, le Kiangsou, le Tchekiang ont eu aussi leur ennemi, les sauterelles, qui ont, après l'hiver, repris une nouvelle vie.

L'empire chinois passe par une épreuve dont sa longue histoire ne rapporte pas d'autre exemple.

Le parallèle moyen qui semble être la limite commune des deux fléaux principaux, serait le 30 ou le 31ème. Il est plus facile de déterminer par où passe la limite Nord de ce courant que sa limite Sud. Ainsi on m'écrit de Hokieou (500 Kilom. de Changhai, vers le NW., 32,°5 de latit.) que les pluies ont été très-abondantes à la fin de l'année 1877 et dans les premiers mois de 1878 ; mais qu'à très-peu de distance de cette ville, dans le Honan et le Houpé, la sécheresse est horrible ; ainsi encore, comme je l'ai dit plus haut, la partie de la province de Sze-tchuen qui s'étend au Nord du grand fleuve s'est vue privée de pluie tandis que la partie méridionale en a reçue abondamment. On doit naturellement s'attendre à observer sur ce 30 ou 31ème parallèle certains phénomènes météorologiques directement en relation avec le manque de pluie d'un côté et son abondance extraordinaire de l'autre. Voici à cet égard ce que j'ai pu observer à Zi-ka-wei (latit. 31° 12,'5) depuis le commencement de de l'année 1877.

Le fait capital observé pendant cette année, c'est l'existence dans les régions supérieures de l'atmosphère d'un courant aérien profond, constant dans une direction à peu près parallèle à la ligne générale que suit le Yang-tze-kiang à travers la Chine et marchant comme lui de l'Ouest à l'Est. Au seul point de vue de la météorologie générale la découverte de ce courant supérieur me paraît importante : cette importance est telle, à mon avis, que c'est à sa présence et à sa direction qu'on peut attribuer en grande partie l'effrayante sécheresse qui fait aujourd'hui un désert aride de ces belles provinces, auquelles leur fertilité en d'autres circonstances a fait donner le nom d'Eden de la Chine.

Dans l'étude que je viens de publier sur les variations régulières des vents à Zi-ka-wei, j'ai donné le tableau des observations des nuages supérieurs dont la direction habituelle m'a fait reconnaître l'existence de ce courant atmosphérique. Ce tableau que je transcris ici en le complétant jusqu'au mois de Mai 1878, présentait pour les deux mois de Janvier et Février 1877, outre quelques observations de la direction des Cirri faites à cette époque, les observations faites pendant ces mêmes mois en 1878. Dans le tableau suivant, cette confusion a été évitée ; mais aussi j'ai cru pouvoir attribuer au courant principal les Cirri réellement observés dans les deux premiers mois de 1877 et dont je n'avais pas noté la direction.

DIRECTION DES CIRRI À ZI-KA-WEI (1877—1878).

MOIS.	SW			WSW			W			WNW			NW		
Janvier 1877.	1 S	...	...	...	...	...	8 S	5 A	1 K	...	1 A	...	...	...	...
Février	...	...	...	...	...	...	13 S	6 A	...	...	...	...	...	...	...
Mars	1 S	...	...	...	...	...	6 S	3 A	...	...	...	...	1 S	...	...
Avril	1 S	2 A	...	...	...	...	12 S	1 A	2 K	1 S	...	...	...	...	...
Mai.	1 S	...	...	...	1 A	...	8 S	13 A	5 K	...	2 A	1 K	...	...	...
Juin	2 S	...	...	2 S	1 A	...	6 S	4 A	2 K	1 S	3 A	...	...	...	...
Juillet	...	...	...	...	5 A	1 K	...	4 A	6 K	...	1 A	...	...	1 A	...
Août.	...	2 A	...	...	...	1 K	1 S	1 A	...	...	2 A	1 K	...	...	1 K
Septembre	...	...	...	1 S	2 A	5 K	13 S	7 A	8 K	...	1 A	1 K	...	...	...
Octobre	...	...	...	3 S	4 A	2 K	5 S	17 A	16 K	1 S	1 A	...	...	2 A	...
Novembre	...	1 A	...	...	...	...	1 S	8 A	12 K	...	1 A	...	...	...	...
Décembre	...	1 A	...	...	2 A	...	4 S	7 A	7 K	...	...	...	...	...	...
Janvier 1878.	...	...	...	1 S	3 A	1 K	5 S	18 A	15 K	...	...	...	...	...	...
Février	...	...	...	1 S	...	2 K	5 S	15 A	8 K	...	3 A	...	...	1 A	...
Mars	1 S	...	...	3 S	4 A	2 K	5 S	25 A	14 K	...	...	...	...	1 A	...
Avril	...	...	...	3 S	5 A	3 K	...	7 A	11 K	...	1 A	1 K	...	...	...
Sommes.	13			58			341			23			7		

S = Strati et Cumulo-strati. A = Alto-cumuli. K = Cirri et Cirro-strati.

Ces résultats, extraits du Bulletin mensuel de l'Observatoire de Zi-ka-wei, proviennent des observations trihoraires faites journellement depuis 4 h. du matin jusqu'à 10 h. du soir. Malheureusement l'observation de la direction des nuages est ordinairement impossible à 7 h. et à

10 h. du soir ainsi qu'à 4 h. du matin et cependant ce ne sont pas les heures où les Cirri sont le moins fréquents à Zi-ka-wei. J'ajouterai que j'ai rarement observé plus de deux courants aériens superposés, le courant inférieur qui agit directement sur la girouette et l'anémomètre et le courant supérieur de l'Ouest à l'Est dont l'épaisseur verticale atteint souvent de très-vastes proportions, puisque j'ai vu de gros Cumuli entraînés dans son cours en même temps que des Cirri très-délicats marcher parallèlement dans les hautes régions de l'air.

Maintenant, pour mieux faire ressortir l'importance de ces observations, j'extrairai encore du mémoire cité plus haut les chiffres qui représentent la durée absolue en heures et la vitesse moyenne de chacun des 16 vents principaux, pendant cette même année 1877, d'après les indications de l'anémomètre.

DURÉE ABSOLUE, EN HEURES, ET VITESSE MOYENNE DES

16 VENTS PRINCIPAUX, À ZI-KA-WEI EN 1877.

	heures	Km		heures	Km
N	778	10,9	S	382	13,6
NNE	570	9,6	SSW	171	8,7
NE	465	9,9	SW	128	7,9
ENE	551	10,3	WSW	182	7,9
E	646	11,4	W	189	12,1
ESE	734	14,3	WNW	472	14,4
SE	778	15,3	NW	830	16,3
SSE	792	15,8	NNW	839	12,5

Les vents d'Ouest dans les couches inférieures de l'atmosphère n'ont donc aucune importance, leur domaine est dans les régions élevées. Et ainsi deux fleuves superposés ont tracé leur lit et roulent leurs flots de l'Ouest à l'Est par le milieu de l'empire chinois : tous deux vont se perdre dans les vastes solitudes de l'Océan pacifique, l'un, le Yang-tze-Kiang, la grande artère de la Chine, l'autre ce courant atmosphérique supérieur dont l'existence et le rôle ignorés jusqu'à ce jour n'en ont pas moins une importance extrême.

Quelle place occupe dans la circulation générale de l'atmosphère ce remarquable courant des régions élevées dont le cours est parallèle aux cercles de latitude et de même sens avec le mouvement de rotation du globe terrestre ?

Les vents généraux et constants étant tous dérivés de la grande circulation qui entraîne l'air froid des pôles vers l'équateur et le fait ensuite remonter de l'équateur vers les pôles, c'est évidemment dans l'un ou l'autre de ces deux courants opposés qu'il faut chercher l'origine de notre courant dirigé de l'Ouest à l'Est. La branche de retour, qui va de l'Equateur au pôle a son siège dans les hautes régions de l'air et la rotation de la terre lui donne une inclinaison apparente du SW au NE, tandis que la branche opposée, qui rase la surface du sol, se trouve dirigée du NE au SW : c'est cette dernière qui constitue l'alizé inférieur de NE dans l'hémisphère Nord. Le contre-alizé supérieur lui est parallèle mais de sens opposé. On voit tout de suite que c'est à cette branche supérieure, au contre-alizé qu'il faut rattacher le courant observé à Zi-ka-wei. Ce courant en effet, si parfois il s'écarte de sa direction normale Ouest-Est, s'incline plutôt vers le SW que vers le NW, comme on peut le voir dans le Tableau donné plus haut de la direction des Cirri.

Mais ici se présente une difficulté. Si le contre-alizé est déjà, dès le 30me parallèle de latitude, dévié de sa direction première de façon à marcher non plus du SW au NE, mais bien de l'Ouest à l'Est, il doit cesser de s'avancer vers le pôle, à moins d'admettre une bifurcation du courant général, bifurcation qui ferait rétrograder à la limite intérieure des tropiques une portion du contre-alizé tandis que l'autre portion continuerait sa marche vers le pôle.

Cette bifurcation, admise en principe par quelques météorologistes, a été niée par d'autres comme invraisemblable et dénuée de preuves. Les quelques faits apportés par les premiers à l'appui de leur opinion et auxquels les seconds cherchaient à donner une autre explication se trouvent aujourd'hui, me semble-t-il, singulièrement corroborés par nos observations de Zi-ka-wei. Les vents d'Ouest, observés au sommet du pic de Ténériffe par Humboldt pendant que les vents de NE régnent sur la surface de la mer, peuvent donc être aussi bien que le courant observé ici les vents de transition du SW au NW réclamés par les adversaires de la bifurcation du contre-alizé.

Je ne m'arrêterai pas plus longtemps sur cette question et j'en viens aux conséquences presque inévitables de la présence habituelle de ce courant dans les régions moyennes et élevées de l'atmosphère.

Ce courant par sa profondeur, sa largeur et sa rapidité constitue une barrière, une barrière infranchissable à tout courant secondaire qui tenterait de passer du midi au Nord de la Chine ou inversement du Nord au midi à une certaine distance du sol. Or, dans un pays un peu septentrional, naturellement privé de grands cours d'eau, de grands lacs, qui n'a de chance d'être arrosé que par les pluies amenées sous forme de vapeurs au sein des courants aériens partis des régions équatoriales, quelle sécheresse, quelle désolation, quelle misère si ces courants se trouvent interceptés pendant des mois, pendant des années même comme c'est le cas, ici, en Chine, depuis 3 ans. En temps ordinaire, ce fleuve aérien peut être moins puissant, moins large, moins rapide, son lit peut se trouver déplacé soit vers le Nord, soit vers le Sud, la branche secondaire qui continue à couler vers le pôle peut prendre plus d'importance, enfin le point de départ du contre-alizé peut lui-aussi subir des déplacements en longitude et parconséquent tout ce système de circulation supérieur duquel dépend la fertilité de contrées immenses, peut subir de notables changements, autant de circonstances qui pourraient expliquer ces alternatives de sécheresse et de fertilité dont l'Asie donne si fréquemment le spectacle. Quoi qu'il en soit, il n'est pas invraisemblable de voir dans ce qui se passe sur le 30me parallèle la raison de l'effrayante sécheresse, de l'épouvantable famine qui sévit dans le Nord de la Chine, et par contre-coup la raison des pluies extraordinaires tombées dans le midi. Les courants équatoriaux humides, refoulés ou arrêtés par cette barrière, se sont vus entraînés de l'Ouest à l'Est, puis une fois redescendus à la surface du sol ont été repris par l'alizé de NE. qui les a ramenés à travers la Chine méridionale abandonnant sur leur route les pluies qu'ils devaient transporter vers le Nord.

La ligne de parcours de ce fleuve aérien a dû elle-même être marquée par une condensation de vapeurs plus abondante que d'habitude. Si l'on consulte, en effet, le résumé général inséré à la fin du bulletin météorologique de l'Observatoire de Zi-ka-wei pour 1877, on trouve que pendant cette année, il y a eu 143 jours de pluie à Zi-ka-wei, tandis que leur nombre moyen dans les 4 années qui ont précédé ne s'élevait qu'à 109. En 1878, nous comptons déjà 56 jours de pluie jusqu'à la fin d'Avril et durant ce seul mois d'Avril sur les 21 premiers jours 20 ont été marqués par des pluies et souvent des pluies torrentielles. Même phénomène à Hokieou (lat. 32°5,500 Km. de Chang-hai) et à Hankow, port ouvert au commerce étranger sur les rives du Yang-tze-kiang à plus de 900 Kilom. à l'Ouest de Chang-hai, c'est-à-dire sur le parcours de notre

courant aérien supérieur. J'ajouterai que généralement, ici, les pluies ou bien ont commencé de tomber directement des nuages supérieurs ou bien suivaient de près l'apparition de grands bancs d'Alto-cumuli grisâtres qui s'abaissaient comme à vue-d'œil jusqu'à pénétrer dans les couches inférieures. Dans ce dernier cas les pluies pouvaient être très-fortes et prolongées ; dans le cas où les Alto-cumuli se maintenaient élevés la pluie était courte et faible. Plusieurs gros orages ont déjà passé, cette année, sur Zi-ka-wei ; leur trajectoire était dirigée de l'WSW. ou de l'W. vers l'E. et ils éclataient toujours dans les régions supérieures de l'air, ce que l'on constatait évidemment par la direction des masses de nuages orageux et par le temps assez considérable qui s'écoulait habituellement entre l'éclair et le tonnerre.

Quand deux cours d'eau se rencontrent et opèrent leur jonction, il se forme entr'eux une intumescence, une barre qui est pendant quelque temps comme la limite de démarcation de leurs eaux. Le même effet doit se produire quand deux courants d'air inclinés l'un sur l'autre viennent à se rencontrer. Si donc réellement le courant observé à Zi-ka-wei forme comme un obstacle, une barrière en avant des courants secondaires qui tendraient à monter au Nord ou à descendre vers le Sud, le choc de ces divers courants doit produire des accumulations d'air sur le parcours du courant principal. A-t-on quelques faits à l'appui de cette conséquence ? Le baromètre se charge de répondre affirmativement. Qu'on en juge par le tableau suivant dans lequel j'ai mis en regard les moyennes mensuelles de la pression atmosphérique déduite d'abord des 4 années 1873, 1874, 1875 et 1876 et celles de l'année dernière 1877, enfin les moyennes des premiers mois de 1878.

MOYENNE PRESSION ATMOSPHÉRIQUE OBSERVÉE À ZI-KA-WEI.

Mois.	4 années.	1877.	1878.
	mm	mm	mm
Janvier.	770,88	771,88	772,42
Février.	68,57	69,97	71,04
Mars.	65,92	66,09	68,37
Avril.	61,86	61,59	63,40
Mai.	58,45	58,74	....
Juin.	55,60	55,79	....
Juillet.	54,00	54,30	....
Août.	55,39	56,01	....
Septembre.	59,31	60,96	....
Octobre.	64,70	65,68	....
Novembre.	68,04	68,34	....
Décembre.	69,27	69,06	....
Moyenne annuelle.	762,65	763,21	....

Ce qui était déjà assez sensible en 1877, l'est bien davantage en 1878. Cependant l'anomalie observée en 1877 ressortira mieux encore en comparant les moyennes pressions annuelles entr'elles :

	mm
1873	762,65
1874	762,88
1875	762,54
1876	762,54
1877	763,21

La pression moyenne annuelle est remarquablement constante à Zi-ka-wei dans les années ordinaires ; quel ne sera donc pas l'écart que présentera la moyenne pour 1878 si les circonstances qui ont si fort élevé les moyennes des 5 premiers mois continuent ainsi jusqu'à la fin de l'année ? Mais aussi quelles ne seront pas les horreurs auxquelles on devra s'attendre de la part d'un peuple qui en est déjà venu au point de s'abreuver de sang humain, de se nourrir publiquement de chair humaine ? La faim a si bien étouffé les sentiments naturels qu'on a vu des parents faire ce pacte affreux : Tue mes enfants pour moi, je tuerai les tiens pour toi.

Dès le mois de Décembre dernier, la famine exerçait de tels ravages à Si-gnan-fou, capitale du Chensi, qu'au rapport des missionnaires catholiques 10 000 personnes étaient mortes de faim dans l'espace de 10 jours seulement. Dans cette même contrée, un chrétien se rendant à la capitale put rencontrer 30 cadavres le long de la route dans une journée de voyage.

Dans le Chensi, le blé se vendait, au mois de Janvier 1878,32 taëls le picul (225 fs. les 60 Kilogr.). A Pouchen-chien, dans la même province, les femmes ou les filles étaient vendues par leur mari ou leurs parents 2000 sapèques pièce (2 fs.) et souvent moins encore. Enfin on écrivait dernièrement que dans le district de Taiyen-fou (Chansi) un lac de 5 lieues de long sur 2 de large était absolument sec : or c'était l'unique ressource des habitants riverains qui n'avaient jusque là que son eau pour boisson et ses poissons pour aliments.

A la date du 17 Mai, on écrit de diverses parties des provinces affamées que les pluies sont enfin tombées, de façon à permettre d'espérer un soulagement prochain à tant de misères.

Je terminerai cette note en rapportant ce que disent les traditions dans ces provinces du Nord de la Chine. Autrefois les montagnes qui bordent le vaste plateau qui renferme le Tchély, le Chensi, le Chansi et le Honan avec une surface de 246 721 miles carrés, étaient extrêmement boisées : à cette heureuse époque, l'âge d'or du pays, des pluies constantes et modérées venaient toujours assurer de riches récoltes. Mais aujourd'hui les montagnes et le pays tout entier sont si bien dénudés que de Pékin à Hankow, sur un parcours de plus de 1100 Kilomètres, rarement rencontre-t-on un arbre ou même un arbrisseau si ce n'est dans le voisinage de quelques bourgs. Les chinois âgés disent qu'il pleut moins fréquemment qu'autrefois et que les pluies tombent aussi avec plus de violence.

P. MARC DECHEVRENS S. J.

Blank page retained for pagination

N° 44 - 5me ANNÉE. AVRIL 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS D'AVRIL

Deux phénomènes ont particulièrement marqué le mois d'Avril : une grande variabilité du vent et une extraordinaire fréquence des pluies.

La première s'est traduite par une série de girations dont 7 dans le sens direct ou avec le Soleil et 3 rétrogrades ou contre le Soleil ; la seconde par 25 jours de pluie, dont 20 dans les 21 premiers jours du mois.

Les rotations directes du vent se sont présentées aux dates suivantes : 1, 2, 8, 18, 21, 25 et 29 Avril ; les rotations inverses ont été observées le 11, le 23 et le 27. Parmi ces dernières, celle du 11 a commencé au S. pour se terminer au NW. en remontant par l'E. et le N. ; celles du 23 et du 27, au contraire, ont amené le vent du NW. au S. par l'W. Quant aux rotations directes, elle ont toujours débuté par l'E. pour se terminer au NW. ou même au N. en passant par le S. et l'W. ; elles ont été plus complètes que les rotations inverses et elles sont plus fréquentes aussi à Zi-ka-wei. Les rotations directes du vent se produisent toujours pendant les dépressions atmosphériques : le baromètre baisse tant que le vent n'a pas rallié le SW. ; il remonte avec les vents d'W. et surtout de NW. Les rotations inverses ont généralement coïncidé avec une haute pression ou avec l'ascension du mercure.

Cette variabilité du vent, cette mobilité des courants équatoriaux et polaires, a naturellement apporté du trouble dans la variation diurne résultante de la direction et de l'intensité du mouvement de l'air pendant ce mois. Aussi les courbes *(Planche VIII)* sont irrégulières et diffèrent quelque peu de celles du mois d'Avril 1877 : du reste à cette dernière époque, le courant équatorial (S. 26°,8 E. — 5744 Kilm.) était déjà bien établi, tandis que cette année-ci, la direction et l'intensité résultantes témoignent encore d'une lutte entre les deux courants (N. 74°,3 E. — 2421 Kilm.).

Les télégrammes quotidiens expédiés de Nangazaki (Japon), indiquent que les vents y ont été aussi variables qu'à Zi-ka-wei. A Hongkong, dans le midi, les vents ont en général oscillé entre l'E. et le SE. Leur force heureusement a été partout modérée et l'état de la mer n'a pas été mauvais.

Les grandes pluies, tombées durant les 20 premiers jours du mois et dont la hauteur totale (239,5mm) à Zi-ka-wei, dépasse de 184,5mm la quantité moyenne recueillie durant ce mois pendant les cinq précédentes années, ont été générales sur tout le parcours du Yang-tze-kiang. Le niveau du fleuve à Hankow (900 Kilm. de Chang-hai) est extraordinairement élevé et à la fin du mois les récoltes étaient submergées et anéanties en bien des endroits. Il paraîtrait que dans les provinces méridionales de la Chine, de semblables pluies ont eu de plus déplorables conséquences encore, puisque le gouvernement central, qui a déjà si fort à faire pour soulager les affamés du Nord, vient d'expédier d'importants secours dans ces provinces du midi désolées depuis deux ans par d'incessantes inondations.

De fréquents orages ont passé sur l'horizon de Zi-ka-wei pendant ce mois ; plusieurs ont éclaté avec force sur la station, le 3, le 8, le 17, accompagnés d'un véritable déluge d'eau. Ils se sont toujours formés dans l'Ouest et marchaient avec le courant atmosphérique supérieur de l'Ouest à l'Est.

De pareils orages ont éclaté dans le midi. En outre, le 11, la ville de Canton a été visitée dans l'après-midi par un tourbillon, par une trombe d'une violence inouie. D'après les rapports officiels, 2337 maisons auraient été en quelques instants renversées, 1081 autres considérablement avariées; 115 rues ont souffert du passage du météore; 200 barques ont été brisées ou submergées sur la rivière; quant aux morts on ne croit pas exagérer en portant leur nombre à 10000.—Le capitaine d'un navire anglais, parti le matin de ce jour même de Hongkong, rencontra peu après son départ un orage d'une grande violence. Au fort de l'orage, à la suite de plusieurs forts coups de tonnerre, il se mit à pleuvoir à plusieurs reprise de véritables glaçons lucides et tellement transparents qu'on put lire un livre au travers comme avec une lentille. Quelques uns étaient semblables à de grosses boules (?), mais un grand nombre avaient le diamètre d'une noix.

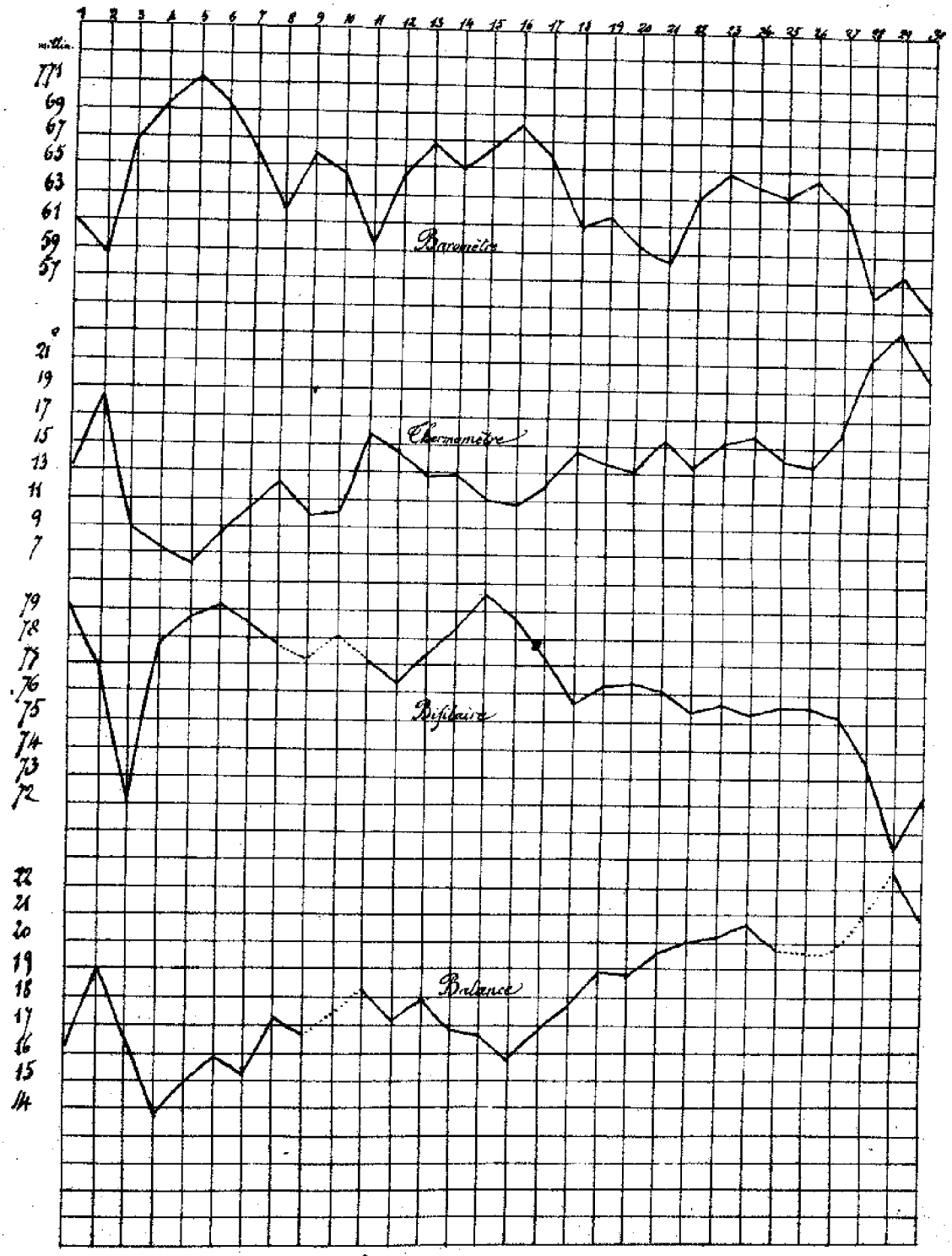
Les 4 dépressions atmosphériques enregistrées pendant ce mois n'ont eu de remarquable que l'intervalle constant de 10 jours qui les a séparées les unes des autres. Les minima barométriques ont été observés le 2, à 3 h. s. (756,62^{mm}: baisse — 13,96^{mm}), le 11, à 3 h. s. (758,10^{mm} : baisse — 14,49^{mm}), le 21, à 5 h. m. (756,52^{mm} : baisse — 11,52^{mm}) et le 30, à 8 h. s. (753,02^{mm} : baisse — 13,21^{mm}). Les deux courbes obtenues pendant les orages du 3 et du 8 sont assez singulières pour que je les reproduise dans la *Planche VIII*.

Pendant ce mois d'Avril, il n'y a pas eu de perturbation magnétique signalée par le magnétophotographe. Les variations moyennes des deux composantes de l'intensité ont été presqu'en tous points inverses l'une de l'autre; tandis que le bifilaire marqua une diminution d'intensité horizontale concordante avec l'élévation graduelle de la température moyenne, la balance se releva avec les mêmes inflexions mais en sens opposé.

Erratum :
Page 51 : onzième ligne avant la fin, lisez : 2000 sapèques (10 *fr.*)

Avril 1878

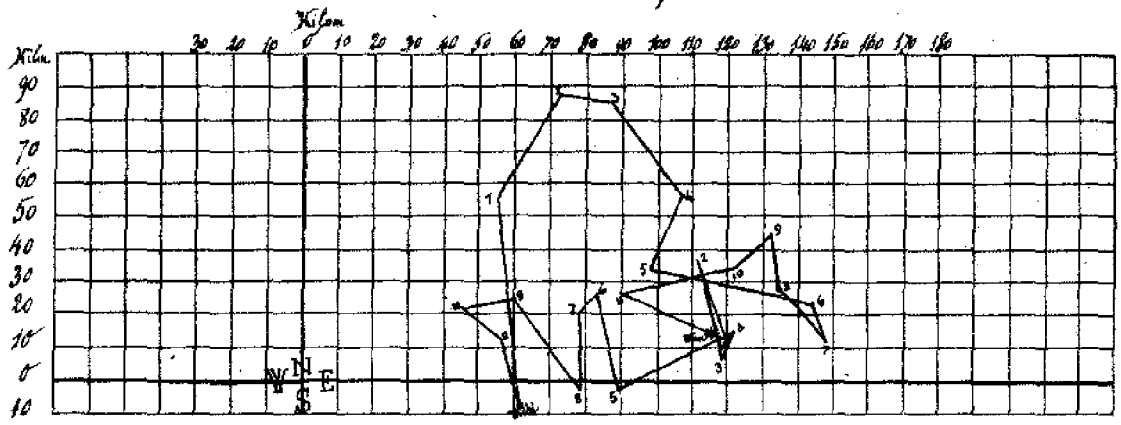
Planche VII

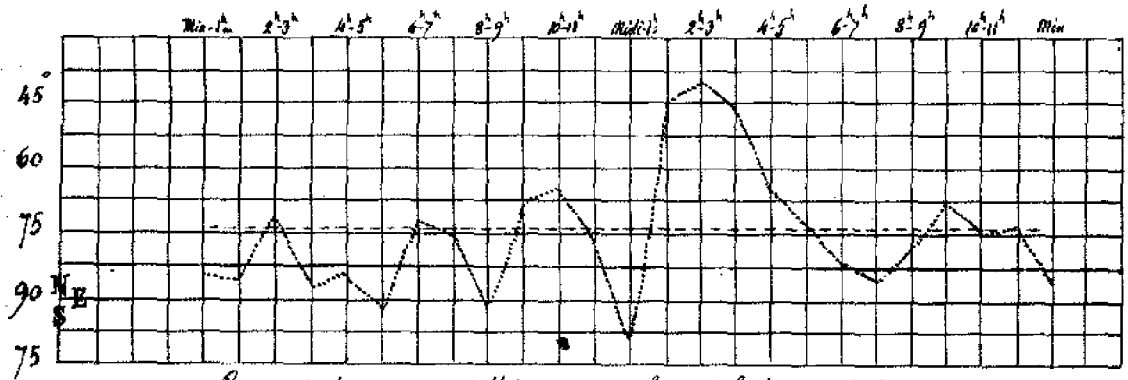


Variation moyenne pendant le mois d'Avril 1878

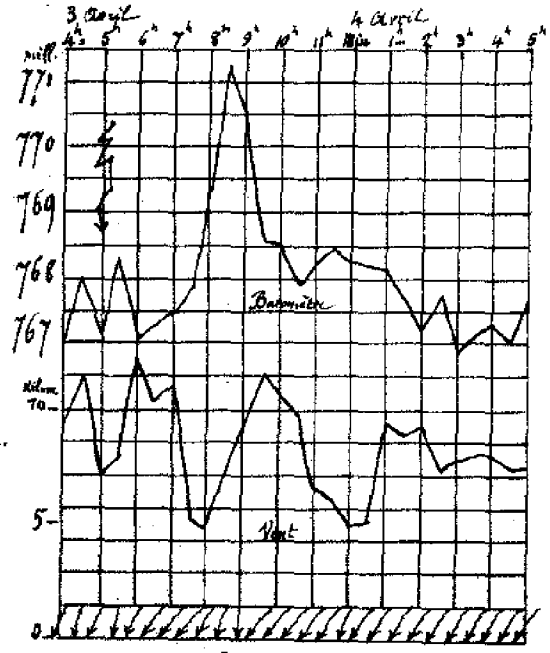
Planche VIII

Avril 1878

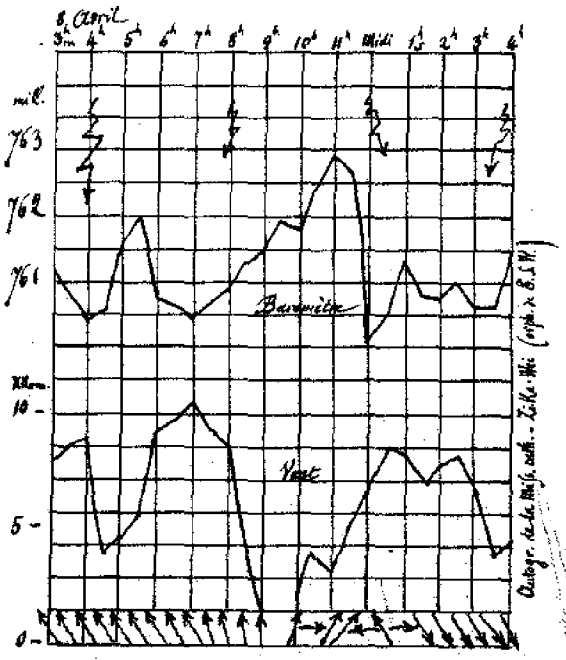




Composantes du mouvement de l'air et variation horaire de la direction résultante



Orage du 3 Avril



Orage du 8 Avril

AVRIL 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois de Mars est : 1°. 59.′ 42″ — 1 DIVISION = 0,′03

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	59,15	59,15	59,00	59,00	59,00	59,95	60,00	59,15	56,85	54,30	55,80	59,30
2	59,35	59,25	59,10	59,05	58,80	59,10	59,40	57,50	54,30	51,00	52,65	58,50
3	58,00	56,20	54,85	53,40	55,20	56,80	57,85	55,25	53,00	52,90	55,50	60,70
4	58,20	58,35	59,65	57,70	57,25	58,10	58,10	56,00	54,65	54,80	58,60	61,90
5	59,40	59,15	59,20	59,20	59,50	59,50	59,00	56,90	54,40	53,50	55,00	58,60
6	58,00	57,90	58,60	59,10	59,30	59,55	59,90	58,15	57,45	56,40	56,10	58,60
7	59,80	59,70	59,50	59,30	59,40	59,50	59,45	57,85	55,85	54,80	55,70	59,00
8	60,10	59,90	59,80	59,80	59,85	59,85	59,75	57,30	54,30	53,30	55,75	59,80
9	59,40	59,00	59,10	59,10	59,40	59,40	60,00	59,00	56,10	53,90	54,70	57,90
10	59,90	59,65	59,65	59,70	59,75	59,70	59,60	57,30	54,50	52,80	55,20	59,70
11	59,60	59,40	59,25	59,40	59,40	59,60	59,15	57,00	55,00	54,40	56,80	59,80
12	59,75	59,40	59,00	59,00	59,00	59,20	59,00	56,65	54,45	54,20	57,00	60,40
13	59,60	59,40	59,10	59,20	59,20	59,20	59,00	57,80	56,70	57,10	59,50	62,10
14	59,65	59,50	59,10	59,00	58,80	58,80	59,00	57,15	54,70	53,20	54,60	58,00
15	60,00	59,75	59,40	59,40	59,40	59,40	59,20	58,20	56,50	55,90	56,90	59,70
16	59,70	59,70	59,30	58,90	59,50	59,30	59,25	56,60	54,30	55,10	58,80	58,15
17	58,80	58,70	48,40	58,70	58,80	59,50	60,55	59,65	56,15	55,60	58,50	60,70
18	58,60	58,60	58,60	58,30	58,55	58,80	60,30	57,60	55,35	55,50	57,75	61,00
19	59,25	59,25	58,90	58,90	59,20	59,60	61,40	60,10	57,50	56,00	57,00	60,10
20	59,40	59,30	58,90	58,75	59,10	59,70	60,60	59,10	56,80	55,75	57,20	59,40
21	60,00	59,80	59,60	59,50	59,40	59,60	59,30	58,00	56,00	56,70	58,10	61,45
22	59,80	59,25	59,25	59,30	59,30	59,30	59,00	57,90	55,70	53,40	55,10	59,80
23	59,35	59,20	58,85	58,80	59,00	58,50	57,80	56,20	55,20	54,90	58,80	62,90
24	58,00	59,00	58,75	58,80	58,90	58,55	57,40	55,70	55,60	56,30	59,90	62,20
25	59,70	59,20	58,80	58,45	58,70	58,80	58,00	57,10	55,30	55,60	58,00	61,70
26	59,60	59,35	59,30	59,00	59,15	59,10	58,10	57,00	55,70	56,30	59,00	62,50
27	59,40	59,00	58,70	58,75	58,40	58,40	57,50	56,20	54,60	54,00	56,60	61,80
28	59,40	59,20	59,00	59,00	59,00	59,20	58,60	57,00	54,60	53,65	56,30	61,70
29	59,00	58,80	58,70	58,80	59,25	59,35	58,40	57,00	55,40	55,50	57,90	61,50
30	59,70	59,30	59,00	58,80	58,60	58,60	57,65	55,50	53,30	53,15	55,40	60,30
Moy. posit.	59,31	59,11	58,94	58,80	58,94	59,11	59,07	57,39	55,37	54,67	56,76	60,31

	°	′	″	m	s.
1er minimum	1.	59.	13.	0	0
1er maximum	1.	59.	28.	3.	30
2me minimum	1.	56.	38.	5.	50
2me maximum	2.	2.	44.	8.	10
3me minimum	1.	59.	30.	1.	35
3me maximum	1.	59.	54.	5.	35
				7.	20

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	61,80	63,40	63,00	60,60	58,45	57,60	58,30	59,20	59,50	59,65	59,65	59,50	59,20
2	63,70	66,50	65,80	63,20	59,50	57,80	58,00	59,55	60,00	59,70	59,50	59,20	59,06
3	63,30	64,80	63,60	60,25	56,30	58,60	58,60	60,90	58,50	57,80	58,35	58,50	57,88
4	64,90	65,35	64,30	62,10	59,20	58,30	59,30	60,25	60,20	59,85	59,75	59,50	59,43
5	61,50	64,40	65,00	63,35	61,15	58,80	59,50	60,30	59,70	59,20	59,60	57,60	59,34
6	61,00	63,60	63,50	62,40	60,20	58,60	58,80	59,70	59,70	59,70	59,90	59,90	59,42
7	62,10	64,35	64,50	63,25	61,35	60,00	59,40	59,80	60,00	60,10	60,10	60,10	59,79
8	63,10	64,50	63,90	61,85	60,00	59,30	59,20	59,80	59,75	59,80	59,80	59,70	59,59
9	60,50	63,20	64,10	63,35	61,90	59,60	59,20	60,00	60,20	60,20	60,20	60,20	59,57
10	62,90	64,10	64,60	63,50	61,60	59,70	59,15	60,00	60,00	60,00	59,85	59,70	59,67
11	62,50	64,30	64,00	62,50	61,10	59,30	59,60	60,50	60,30	60,15	60,00	60,00	59,71
12	63,00	64,45	64,00	62,30	60,70	58,90	59,40	60,20	60,40	60,20	60,00	60,00	59,61
13	63,60	63,60	62,80	61,40	60,40	59,00	59,40	60,10	60,20	60,20	60,00	60,00	59,94
14	61,75	63,15	62,80	61,10	59,60	58,50	59,00	60,10	60,10	60,00	60,00	60,10	59,67
15	63,25	64,30	63,30	62,00	60,50	58,70	59,40	60,00	60,35	60,60	60,10	60,00	59,84
16	64,45	65,05	64,75	62,30	60,80	59,60	60,00	58,80	59,60	59,80	59,35	59,10	59,68
17	62,40	63,10	63,60	63,50	62,20	60,85	60,10	60,10	60,40	60,50	60,20	59,80	60,03
18	62,60	63,60	62,70	61,55	61,20	60,80	60,10	60,10	60,10	60,10	59,85	59,10	59,65
19	62,25	63,80	64,10	62,50	61,70	60,50	60,00	60,25	60,15	60,20	59,70	58,60	60,04
20	62,40	64,30	64,60	63,75	62,25	60,00	59,15	60,10	60,15	60,10	60,10	59,90	60,03
21	63,80	64,80	63,80	63,00	61,80	60,00	59,00	60,10	60,20	60,00	59,60	59,80	60,14
22	62,75	63,60	63,00	61,60	60,00	59,35	59,30	59,60	60,00	59,90	59,00	59,10	59,55
23	64,00	64,20	63,60	61,90	60,90	59,85	59,20	59,75	59,90	60,10	60,30	59,80	59,71
24	64,00	63,30	62,10	60,80	60,40	60,40	60,10	60,30	60,20	60,20	60,20	60,00	59,60
25	63,65	63,50	63,00	62,10	61,10	60,00	59 50	59,65	58,70	60,00	60,00	60,00	59,61
26	63,85	63,70	62,00	60,80	60,40	59,00	58,80	59,60	59,60	59,60	59,60	59,60	59,61
27	66,10	67,70	67,45	65,60	63,25	60,15	59,40	59,60	59,70	59,70	60,00	59,80	60,08
28	64,90	66,90	65,35	63,60	62,30	60,00	59,40	59,50	59,50	59,60	59,60	59,40	59,86
29	64,80	65,60	64,40	62,65	61,00	59,10	58,90	59,60	60,00	60,00	60,00	59,85	59,81
30	63,00	63,80	63,20	61,70	59,80	58,40	58,70	59,70	60,00	59,70	59,70	59,40	58,98
Moy. posit.	63,11	64,37	63,89	62,35	60,73	59,35	59,26	59,90	59,90	59,91	59,80	59,57	59,58

AVRIL 1878.

COMPOSANTE HORIZONTALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,000190 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	84,70	84,60	84,70	84,65	84,65	85,00	85,30	85,80	85,50	85,20	85,20	85,40
2	75,50	76,00	76,15	76,60	77,40	77,90	78,50	78,60	77,10	74,90	73,60	73,70
3	66,30	64,30	68,90	66,70	63,80	65,80	67,30	66,70	68,80	70,60	72,00	74,70
4	78,80	81,00	84,00	83,00	82,40	83,10	84,00	83,55	82,20	83,00	83,50	84,60
5	86,00	85,80	86,30	86,40	86,40	86,55	87,50	87,60	87,30	86,45	86,50	86,70
6	*86,00*	*84,80*	*87,40*	*88,55*	*88,10*	*88,50*	*88,90*	*88,80*	*89,20*	*89,30*	*89,60*	*90,80*
7	86,30	86,50	86,00	86,65	85,60	85,80	86,70	87,40	86,70	85,90	87,00	87,30
8	82,20	83,20	82,60	82,60	82,15	81,70	82,25	82,25	81,80	81,80	82,10	82,20
9	79,80	80,00	80,30	80,50	80,70	81,00	81,70	82,00	81,00	81,10	82,30	83,40
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	81,25	81,30	81,45	81,50	81,60	81,70	81,90	81,50	81,10	81,60	82,40	82,40
12	71,20	71,00	71,00	71,30	71,90	72,80	73,70	73,80	73,50	74,00	74,50	75,40
13	74,20	74,00	74,40	74,60	74,90	75,30	75,60	76,00	76,00	75,25	76,30	77,30
14	77,85	78,40	78,70	79,40	80,00	80,50	81,00	81,00	80,10	78,80	78,40	79,20
15	77,10	77,60	77,90	78,30	78,50	79,10	79,50	79,30	79,70	80,35	82,10	84,10
16	83,50	83,20	84,70	84,60	84,50	84,50	84,00	85,50	86,25	85,70	85,50	84,20
17	79,80	80,15	80,90	80,60	80,30	80,50	80,50	81,70	31,00	80,50	82,50	84,70
18	82,20	80,60	78,90	79,10	78,30	78,00	81,00	80,15	79,50	78,70	76,70	74,60
19	75,60	76,30	77,00	77,80	77,00	73,60	76,70	77,10	75,60	75,00	76,80	79,20
20	72,50	73,60	74,15	73,85	74,60	75,00	75,50	77,30	76,70	76,20	76,00	77,20
21	76,40	76,75	76,90	77,20	77,65	78,20	79,10	79,00	77,50	74,00	76,70	77,40
22	69,20	70,35	71,90	72,50	73,10	73,10	73,50	74,00	75,10	75,60	74,55	75,00
23	71,60	72,85	74,60	76,30	76,75	77,20	77,80	78,30	78,40	78,30	76,60	76,60
24	*69,70*	*69,30*	*71,00*	71,50	72,00	73,00	74,00	74,40	74,50	73,40	73,60	74,20
25	70,20	70,80	71,60	72,25	73,10	73,40	73,80	73,90	74,10	73,10	73,10	74,70
26	71,10	72,10	73,00	73,60	74,80	75,20	76,60	76,60	76,00	74,60	74,80	75,30
27	72,80	73,70	74,00	74,70	75,10	76,20	77,65	78,75	77,30	75,00	73,40	73,20
28	69,40	70,60	71,80	72,10	72,80	73,70	74,50	75,90	74,70	71,40	69,00	68,15
29	58,00	59,30	59,10	60,70	61,20	61,70	63,00	63,00	61,00	59,00	58,80	59,00
30	53,00	53,80	55,00	55,60	56,60	57,40	58,30	58,40	58,10	57,70	59,50	61,30
Moy. posit.	75,25	75,58	76,34	76,65	76,75	77,18	77,92	78,32	77,78	77,12	77,34	78,00

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 1,95 division sur les magnétogrammes (*Voir pages 58 et 59*).

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	85,90	86,60	86,40	84,00	82,35	80,10	77,50	76,30	75,40	75,30	75,70	75,50	82,61
2	75,45	75,60	74,80	72,35	69,80	67,20	65,75	63,65	63,30	63,90	65,30	65,70	72,45
3	75,65	77,50	79,20	78,80	81,60	78,20	70,70	65,60	70,20	70,20	72,40	71,80	71,24
4	86,00	87,90	89,70	89,70	87,00	86,75	85,20	84,70	85,10	83,40	85,70	86,00	84,72
5	88,00	88,90	89,35	88,90	89,20	89,40	89,40	89,40	89,40	89,00	87,10	88,30	87,74
6	91,70	92,10	91,20	89,50	87,50	87,10	86,50	86,10	86,10	86,30	86,00	86,10	86,21
7	88,70	90,55	90,55	88,70	87,00	84,50	83,90	83,90	83,50	83,00	82,30	82,45	86,12
8	82,50	83,60	84,00	83,70	82,60	82,50	80,85	80,35	79,90	79,60	79,60	79,60	81,90
9	*84,90*	*86,10*	*86,50*	*86,00*	*84,80*	...	...	...	...	...	...	...	81,99
10	...	...	...	...	...	82,20	80,25	80,00	80,40	80,90	80,80	81,15	
11	82,40	80,70	79,90	78,70	77,10	75,90	73,70	72,00	71,50	71,50	71,30	71,30	78,57
12	76,30	77,90	78,00	76,60	74,70	73,40	71,50	71,30	71,70	72,30	72,80	73,30	73,50
13	79,00	80,30	80,30	78,90	77,90	76,90	75,60	75,80	75,50	76,90	77,10	77,50	76,48
14	81,00	82,75	82,55	80,90	79,70	77,70	75,90	75,50	75,50	76,80	76,80	77,10	78,98
15	85,50	85,50	85,00	84,00	82,80	83,00	81,85	81,70	83,80	83,60	81,70	83,00	81,46
16	85,00	81,60	84,30	82,60	83,60	81,10	76,50	76,20	77,40	77,00	78,30	78,70	82,44
17	85,10	84,20	82,80	81,20	80,00	79,80	79,10	78,90	79,30	79,60	80,20	79,80	80,96
18	73,70	76,25	75,40	75,40	75,00	75,40	74,30	74,00	74,00	74,30	74,90	75,90	76,93
19	80,50	80,60	78,90	77,20	75,60	71,50	71,00	70,20	70,20	70,20	71,70	72,00	75,43
20	78,70	78,70	77,10	76,40	76,00	74,70	72,80	73,10	74,60	74,70	74,80	75,80	75,42
21	77,80	77,80	76,80	75,00	74,20	71,40	69,90	66,60	65,50	67,70	68,00	69,00	74,42
22	75,30	75,30	75,50	74,00	73,00	72,35	71,00	70,00	69,20	70,00	72,00	71,60	72,80
23	78,80	78,90	75,70	72,30	71,80	69,50	67,00	66,30	66,20	66,70	67,30	67,50	73,47
24	74,00	74,10	73,00	70,80	69,60	68,40	66,75	65,80	66,90	67,80	68,90	70,10	71,11
25	76,50	76,80	75,90	74,50	74,00	73,00	70,20	68,50	68,80	69,80	69,80	70,00	72,58
26	76,10	76,70	76,10	74,90	73,90	73,60	70,50	70,00	70,10	71,00	71,30	71,80	73,74
27	73,20	74,00	74,10	73,10	71,30	69,20	66,10	66,10	66,40	66,90	67,75	68,80	72,86
28	68,10	67,70	66,55	65,10	63,90	61,70	59,20	58,10	57,00	57,10	57,30	57,40	66,78
29	59,30	59,60	58,50	56,50	55,50	52,90	50,25	49,50	49,70	51,00	52,20	52,60	57,14
30	63,00	63,00	63,30	63,40	63,20	62,10	59,80	58,80	58,90	60,00	60,30	60,00	59,19
Moy. posit.	78,90	79,42	79,00	77,72	76,71	75,22	73,21	72,86	72,60	73,09	73,48	73,78	76,23

AVRIL 1878.

COMPOSANTE VERTICALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,000174 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m	5 h m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	21,70	21,75	21,90	22,00	22,00	22,15	22,20	22,50	23,00	21,40	19,50	17,60
2	16,80	16,65	16,70	16,80	16,75	16,90	17,00	17,60	18,00	17,00	13,70	11,00
3	11,10	12,10	12,55	14,00	14,90	15,00	15,50	16,30	17,30	15,50	13,20	12,00
4	20,05	20,25	20,60	20,50	20,75	20,90	21,30	21,60	21,50	19,70	17,70	17,20
5	23,50	23,50	23,50	23,65	24,00	24,20	24,75	25,30	25,50	24,90	23,30	22,45
6	26,80	26,75	26,70	26,70	26,80	26,90	26,90	27,30	27,10	26,20	25,10	24,30
7	25,85	25,70	25,60	25,60	25,40	25,30	25,55	25,90	25,50	24,35	21,75	20,00
8	24,00	23,80	23,60	23,45	23,30	23,15	23,20	24,00	24,30	22,70	20,70	19,50
9	21,60	21,50	21,30	21,35	21,25	21,25	21,40	22,00	21,90	20,30	18,10	16,55
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,10	22,15	21,80	20,70	19,00	18,50
12	16,65	16,65	16,65	16,55	16,50	16,40	16,65	17,10	16,70	15,40	14,15	13,10
13	16,60	17,00	17,10	17,20	17,10	17,20	17,35	17,70	17,45	16,50	15,60	15,60
14	17,75	18,00	18,30	18,50	18,60	18,60	18,90	19,30	19,25	17,80	16,70	16,10
15	17,90	18,10	18,20	18,35	18,55	18,75	19,30	19,60	19,50	18,40	17,40	16,20
16	19,15	19,15	19,50	19,70	20,15	20,15	20,30	20,30	19,65	18,70	17,10	16,70
17	21,00	21,20	21,45	21,60	22,10	22,30	22,40	22,50	22,70	21,80	19,50	19,50
18	20,70	20,55	20,50	20,50	20,55	20,55	20,65	20,65	20,50	20,00	18,90	17,90
19	18,50	18,30	18,50	18,60	18,60	18,90	19,00	19,50	19,80	18,90	16,65	15,05
20	18,30	18,30	18,40	18,50	18,60	18,90	19,50	20,00	20,00	18,75	17,20	15,75
21	18,90	18,70	18,90	18,90	18,90	18,90	19,30	19,40	19,60	19,00	17,10	16,10
22	17,30	17,15	17,15	17,25	17,35	17,60	18,10	18,65	18,50	17,45	15,90	14,50
23	17,35	17,45	17,70	18,10	18,90	19,45	20,00	20,00	18,60	17,40	16,15	15,30
24	16,20	16,40	16,40	16,70	17,10	17,90	18,75	18,25	16,50	15,50	14,20	13,20
25	15,25	15,60	15,80	16,40	17,00	17,30	17,60	17,60	17,00	16,50	14,60	14,40
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	9,30	9,50	9,80	9,80	9,80	9,30	9,30	9,50	10,00	10,10	8,70	6,35
30	4,40	4,50	4,60	5,00	5,30	5,80	6,20	6,90	7,00	5,60	3,10	2,25
Moy. posit.	18,41	18,48	18,60	18,76	18,93	19,07	19,39	19,68	19,56	18,48	16,73	15,68

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	17,60	18,25	19,00	19,75	20,10	18,70	18,10	17,60	17,35	17,20	17,00	16,80	19,80
2	9,65	10,35	11,90	12,50	12,70	13,00	11,90	11,60	11,30	10,90	10,70	11,00	13,85
3	11,80	13,15	14,35	15,35	16,40	18,90	18,15	18,50	18,50	19,30	19,90	20,00	15,57
4	17,05	18,00	19,60	21,10	22,00	23,80	23,40	22,55	23,70	23,70	23,70	23,55	21,01
5	22,55	23,00	23,35	24,80	25,10	27,10	26,10	26,25	26,40	26,60	27,00	26,70	24,71
6	24,10	24,10	24,60	25,60	26,00	26,10	25,90	26,00	26,10	26,10	26,00	26,00	26,01
7	19,40	19,70	20,80	22,00	22,75	24,90	24,50	24,30	24,20	24,30	24,30	24,30	23,83
8	19,35	19,55	19,90	20,30	20,80	21,30	21,30	21,10	21,10	21,40	21,40	21,60	21,36
9	16,65	17,30	18,90	20,10	21,10	21,90	21,40	21,30	21,40	21,60	21,80	22,40	20,59
10	20,00	19,80	20,35	21,20	21,30	22,25	21,80	21,60	21,60	21,60	21,80	21,90	...
11	18,45	18,50	18,50	18,50	18,50	18,50	17,60	17,40	17,00	16,75	16,65	16,65	19,55
12	13,70	14,90	15,30	16,30	16,50	16,70	16,30	16,30	16,40	16,40	16,40	16,50	15,98
13	15,60	16,30	17,00	17,20	17,30	17,60	17,10	17,00	17,00	17,00	17,25	17,50	16,92
14	15,40	16,30	17,70	17,75	18,15	18,70	18,00	17,70	17,60	17,40	17,70	17,80	17,33
15	16,30	17,30	18,40	19,20	19,30	19,40	19,00	19,00	19,00	19,20	19,20	19,20	18,53
16	17,50	18,40	18,70	19,00	19,30	21,10	21,20	21,20	21,20	21,10	21,10	21,00	19,64
17	19,90	20,00	20,45	20,60	20,80	21,10	21,10	21,10	21,15	21,15	21,10	20,85	21,14
18	17,25	17,10	17,20	17,50	17,90	18,30	18,60	18,60	18,65	18,70	18,60	18,50	19,12
19	14,80	15,10	16,30	16,60	17,25	18,00	17,80	18,15	18,30	18,50	18,50	18,40	17,83
20	15,00	14,80	15,70	17,30	18,20	18,40	18,40	18,40	18,65	18,90	19,00	19,00	18,08
21	16,15	16,15	16,30	16,70	17,00	16,80	16,50	16,60	16,70	17,00	17,30	17,30	17,67
22	14,10	15,10	15,80	16,40	16,40	17,20	17,00	16,80	16,80	17,10	17,10	17,20	16,83
23	15,60	16,10	16,70	16,90	16,70	16,30	16,30	16,00	15,90	16,00	16,00	16,15	17,17
24	13,95	14,30	14,90	14,90	14,80	14,85	14,80	14,80	14,65	14,75	14,80	15,10	15,55
25	14,00	14,40	14,60	15,00	15,50	17,10	17,00	16,75	16,80	16,95	17,20	17,30	16,15
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	15,00	14,40	13,35	12,80	10,80	10,30	9,80	...
29	6,00	6,90	7,80	8,00	7,55	6,60	5,30	4,30	4,00	3,80	4,20	4,30	7,51
30	3,30	5,00	5,70	6,10	6,40	6,60	6,30	6,30	6,15	6,40	6,40	6,40	5,49
Moy. posit.	15,56	16,13	16,90	17,50	17,86	18,44	18,04	17,91	17,92	18,01	18,09	18,18	18,01

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant dû à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 2,23 divisions sur les magnétogrammes (*Voir pages 58 et 59*).

Avril 1878.

TEMPÉRATURE DES AIMANTS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE.

COMPOSANTE HORIZONTALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	15°,1	14°,7	14°,5	14°,7	15°,6	16°,4	17°,4	18°,0	15°,80
2	18,1	17,9	17,7	18,2	19,8	21,6	22,7	22,6	19,82
3	21,3	20,0	18,7	17,8	17,3	16,7	16,1	15,2	17,89
4	14,8	14,5	14,1	13,8	13,8	13,7	13,7	13,6	14.00
5	13,5	13,3	12,9	12,9	12,8	12,9	12,7	12,7	12,99
6	12,7	12,7	12,6	12,7	12,9	13,2	13,2	13,3	12,91
7	13,3	13,2	13,3	13,3	13,6	13,9	14,3	14,5	13.68
8	14,7	15,0	15,2	15,4	15,7	16,0	15,9	16,0	15.49
9	16,0	16,0	15,8	15,7	15,7	15,7	15,6	15,6	15,76
10	15,3	15,0	14,8	14,6	14,8	15,2	15,5	15,6	15,10
11	15,5	15,2	15,4	15,6	16,6	18,2	18,9	19,5	16,86
12	19,4	19,2	18,7	18,4	18,6	19,1	19,5	19,0	18.99
13	18,7	18,2	17,8	17,7	18,0	18,0	17,9	17,6	17.99
14	17,2	16,7	16,5	16,7	17,0	17,3	17,7	17,8	17.11
15	17,5	17,1	16,8	16,5	16,3	16,3	16,0	16,2	16,59
16	15,9	15,5	15,3	15,3	15,5	15,8	16,0	16,0	15,66
17	15,9	15,7	15,5	15,5	15,5	15,7	15,8	16,2	15.73
18	16,2	16,1	16,4	15,5	17,1	17,8	18,0	18,0	16.89
19	17,8	17,6	17,5	17,4	17,7	18.4	18.9	18,7	18.00
20	18,4	17,8	17,2	17,5	17,7	18,0	18,0	17,7	17,79
21	17,6	17,4	17,3	17,5	18,1	19,5	20,0	20,0	18,42
22	19,5	18,9	18,1	18,0	18,5	19,0	19,9	19,4	18.91
23	18,8	17,8	17,0	17,1	18,1	19,4	20,7	20,8	18.71
24	20,2	19,1	18,2	18,5	19,5	20,6	21,1	20,6	19,73
25	20,0	19,0	18,5	18,5	18,7	19,2	19,6	19,2	19,09
26	18,7	18,1	17,6	17,6	18,0	18,9	19,5	19,5	18,49
27	19,0	18,0	17,5	17,7	18,6	20,0	21,0	20,6	19,05
28	20,2	19,4	18,7	19,1	20,6	22,3	23,7	23,8	21,00
29	23,5	23,0	22,5	22,7	24,1	25,8	27,0	26,2	24,35
30	25,8	25,0	24,2	23,8	23,8	23,8	24,1	23,7	24,27
Moy.	17,70	17,24	16,88	16,86	17,38	17,95	18,35	18,25	17,57

COMPOSANTE VERTICALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	15°,1	14°,7	14°,5	14°,8	15°,6	16°,5	17°,5	18°,0	15°,84
2	18,0	17,7	17,6	18,3	19,9	21,5	22,6	22,5	19,76
3	21,3	20,0	18,8	17,9	17,3	16,8	16,1	15,4	17,95
4	15,0	14,6	14,1	14,0	14,0	13,8	13,8	13,8	14,14
5	13,6	13,4	13,0	13,0	12,9	13,0	12,8	12,7	13,05
6	12,7	12,7	12,7	12,6	13,0	13,3	13,1	13,3	12,93
7	13,3	13,3	13,1	13,2	13,7	13,7	14,2	14,4	13,61
8	14,7	14,9	15,0	15,4	15,7	15,9	15,8	16,0	15,42
9	16,0	15,9	15,8	15,6	15,7	15,6	15,5	15,5	15,70
10	(15,2	14,9	14,7	14,5	15,6	15,2	15,4	15,5	15,12
11	15,4	15,3	15,4	15,7	16,8	18,2	18,3	19,4	16,89
12	19,4	19,3	18,7	18,3	18,7	19,1	19,5	18,8	17,98
13	18,5	18,2	17,9	17,8	17,9	17,9	17,7	17,4	17,91
14	17,1	16,7	16,5	16,6	17,0	17,1	17,7	17,8	17,06
15	17,5	17,2	16,8	16,5	16,4	16,3	16,3	16,3	16,66
16	16,1	15,8	15,4	15,4	15,5	15,7	16,0	15,8	15,71
17	15,6	15,5	15,2	15,2	15,5	15,5	15,6	16,0	15.51
18	16,1	16,1	16,2	15,4	17,0	17,7	18,0	18,0	16.81
19	17,8	17,5	17,4	17,3	17,6	18,3	19,0	18,6	17,94
20	18,2	17,7	17,1	18,4	17,6	17,9	17,9	17,6	17,80
21	17,4	17,3	17,0	17,2	18,1	19,5	20,0	19,9	18,30
22	19,4	18,8	18,1	18,1	18,6	19,1	19,6	19,3	18,58
23	18,7	18,0	17,1	17,5	18,4	19,4	20,8	20,7	18,92
24	20,0	19,1	18,3	18,7	19,7	20,7	21,2	20,7	19.74
25	20,0	19,2	18,6	18,5	18,7	19,3	19,6	19,1	19,12
26	(18,6	18,1	17,5	17,5	18,0	18,8	19,5	19,4	18.42)
27	(18,8	18,0	17,3	17,7	18,7	19,9	21,0	20,5	18.99)
28	(19,8	19,2	18,7	19,1	20,5	22,2	23,7	23,5	20,64)
29	23,2	22,8	22,3	22,7	24,3	25,8	26,9	26,1	24,26
30	25,5	25,0	24,3	23,9	24,0	24,0	24,3	23,7	24,33
Moy.	17,52	17,18	16,83	16,85	17,30	17,76	18,09	17,96	17,44

AVRIL 1878.

VARIATIONS DU MAGNÉTISME TERRESTRE.

1° MOYENNES DIURNES.

Jours.	Déclinaison. Excès sur la moyenne mensuelle.	Déclinaison. Amplitude de l'oscillation diurne.	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,00 +	0,00 +		
1	— 0.24	5.76	+ 053	— 029	79.16	16.26
2	— 0.33	9.86	+ 009	+ 020	76.34	19.06
3	— 1.07	7.88	— 086	— 021	71.56	16.71
4	— 0.09	7.18	+ 026	— 074	77.76	13.64
5	— 0,15	7,34	+ 046	— 052	78,81	14,94
6	— 0.10	4.94	+ 052	— 034	79.12	15.97
7	+ 0.13	6.11	+ 041	— 046	78.54	15.28
8	0.00	7,12	+ 028	— 010	77.84	17.32
9	0.00	6,46		— 020		
10	+ 0,06	7,75	+ 027	...	77,82	16,74 ...
11	+ 0.08	6,30	+ 015	+ 007	77.19	18,32
12	+ 0.02	6,58	— 002	— 012	76,27	17,19
13	+ 0.23	4.54	+ 017	+ 001	77.30	17.97
14	— 0.32	6,27	+ 032	— 016	78.08	16,98
15	+ 0,16	5,29	+ 060	— 019	79.55	16,79
16	+ 0.06	6.80	+ 044	— 036	78.72	15.81
17	+ 0,28	5,39	+ 019	— 018	77.37	16.86
18	+ 0.04	5,42	— 015	— 003	75.60	17,71
19	+ 0,29	5.35	— 002	+ 018	76,27	18.95
20	+ 0,28	5,83	+ 001	+ 017	76.43	18,88
21	+ 0,35	5.67	— 006	+ 029	76,08	19,58
22	— 0.14	6,43	— 019	+ 037	75,41	20.01
23	+ 0.08	5,92	— 013	+ 040	75,69	20.22
24	+ 0.01	5,39	— 020	+ 049	75,32	20.72
25	+ 0,02	5,51	— 016	+ 034	75,54	19,87
26	+ 0,02	5.07	— 016	...	75.53	...
27	+ 0,31	8.66	— 022	...	75.25	...
28	+ 0,18	8,35	— 056	...	73,47	...
29	+ 0.14	6,80	— 116	+ 084	70.36	22.73
30	— 0,38	6,80	— 079	+ 052	72,25	20,87

2° VARIATIONS HORAIRES

Heures.	Déclinaison. D	Inclinaison. I	Intensité totale. $\frac{dR}{R}$	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,000 +	0,000 +	0,000 +		
Minuit.	— 0.170	+ 0.319	+ 04	— 08	+ 15	75.81	18,90
1h m.	— 0.296	+ 0.277	+ 02	— 08	+ 12	75,85	18,68
2	— 0,403	+ 0.083	+ 05	+ 02	+ 08	76.32	18,49
3	— 0,491	+ 0,069	+ 03	+ 02	+ 07	76,34	18,41
4	— 0,403	+ 0,111	+ 02	— 02	+ 06	76,13	18,37
5	— 0.296	— 0,023	+ 02	+ 01	+ 03	76,28	18,22
6	— 0,321	— 0,097	+ 07	+ 11	+ 04	76.83	18,25
7	— 1,380	— 0,125	+ 10	+ 14	+ 05	76,99	18,34
8	— 2.652	0,000	+ 02	+ 02	+ 02	76.36	18,15
9	— 3.093	— 0.069	— 13	— 11	— 16	75.66	17,07
10	— 1.777	— 0,554	— 25	— 05	— 45	75.98	15,43
11	+ 0,470	— 0,942	— 25	+ 11	— 57	76.83	14,72
Midi.	+ 2.224	— 1,208	— 12	+ 33	— 54	78.00	14,93
1h s.	+ 3,018	— 1,247	+ 05	+ 52	— 38	78.97	15,84
2	+ 2,715	— 0,956	+ 14	+ 50	— 19	78,88	16,90
3	+ 1,745	— 0,513	+ 16	+ 35	— 02	78,09	17,88
4	+ 0,724	— 0.180	+ 16	+ 23	+ 10	77.47	18,60
5	— 0.139	+ 0,346	+ 13	+ 01	+ 26	76,27	19,49
6	— 0,202	+ 0.762	— 04	— 32	+ 23	74.55	19,32
7	+ 0,202	+ 0 942	— 09	— 44	+ 24	73.90	19,38
8	+ 0,202	+ 0,859	— 06	— 33	+ 24	74.24	19,42
9	+ 0,208	+ 0.748	— 02	— 30	+ 24	74,65	19,39
10	+ 0,139	+ 0.693	— 02	— 28	+ 22	74.77	19,27
11	— 0,006	+ 0,610	— 05	— 28	+ 16	74,79	18,96

Avril 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° — 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	63,95	63,38	62,60	61,77	61,42	61,74	61,80	61,86	61,96	62,14	62,03	62,00
2	59,35	58,78	58,35	57,80	57,53	57,33	57,00	57,28	57,90	58,00	58,12	58,01
3	64,08	64,45	64,50	64,35	65,05	65,88	66,23	66,31	66,53	67,02	67,05	67,34
4	68,28	68,19	67,20	66,80	67,30	67,72	67,95	68,96	69,11	69,87	70,07	70,07
5	72,10	71,80	70,10	70,70	70,84	70,66	70,76	70,66	71,27	71,97	72,59	71,92
6	61,60	71,26	70,88	70,46	70,32	69,92	70,62	70,36	70,72	70,94	70,91	70,52
7	68,30	67,56	67,52	67,38	67,15	67,26	66,84	67,47	67,67	67,79	67,61	67,19
8	63,15	62,00	61,74	61,20	60,39	61,54	60,73	60,45	60,88	61,46	61,74	62,84
9	64,68	64,90	65,20	66,00	66,61	65,02	65,84	66,19	66,55	66,75	67,63	67,46
10	66,90	66,28	65,63	65,42	65,42	65,37	66,07	65,88	66,13	67,13	65,84	65,67
11	61,44	61,02	60,41	59,51	59,18	59,07	59,01	59,29	59,64	59,74	59,48	59,20
12	60,12	60,34	60,38	60,81	61,60	62,43	63,24	63,85	64,41	64,90	65,05	65,58
13	67,05	66,77	66,78	66,80	66,37	67,00	67,39	67,59	67,94	68,04	67,93	67,71
14	66,12	66,00	65,70	65,45	65,10	65,30	65,65	65,75	65,70	65,85	65,97	65,51
15	64,95	64,88	64,60	64,58	64,60	64,51	65,25	65,35	65,45	65,94	66,53	66,94
16	67,90	67,73	67,60	67,47	67,00	67,32	67,68	68,18	68,32	68,80	69,10	69,06
17	67,73	67,70	67,48	67,20	67,15	67,06	67,21	67,41	67,56	67,62	67,39	67,10
18	62,20	61,31	60,88	59,98	59,82	60,23	61,04	60,87	61,24	61,43	61,27	61,05
19	62,12	62,00	61,83	61,45	61,28	61,31	61,46	62,12	61,97	62,47	62,17	62,17
20	61,70	61,55	61,34	60,52	60,27	59,83	60,33	60,31	60,31	60,45	60,34	60,27
21	57,80	57,45	57,28	57,18	57,23	56,52	57,68	57,73	58,21	58,22	58,42	58,66
22	61,22	61,15	61,17	61,25	61,32	61,84	62,51	62,97	63,50	63,69	63,79	63,74
23	64,50	64,36	64,30	64,35	64,39	64,58	64,84	65,50	65,87	66,13	66,23	66,04
24	64,66	64,23	63,94	63,61	63,63	63,69	65,09	64,84	64,80	66,13	64,91	64,44
25	63,44	63,10	63,30	62,95	62,60	62,17	62,67	63,28	63,26	63,24	63,38	62,81
26	64,34	64,05	63,00	62,88	63,96	64,13	63,69	65,26	65,71	66,00	65,95	65,59
27	63,96	63,86	63,75	63,70	63,60	63,98	63,40	64,55	64,73	64,74	64,30	63,90
28	59,30	58,57	58,01	57,63	57,36	57,12	57,22	57,06	56,61	56,41	56,29	55,63
39	56,50	56,52	56,68	56,79	57,01	57,33	57,53	57,98	58,62	58,70	58,82	58,68
30	57,25	56,73	56,28	55,86	55,53	55,46	57,50	56,71	56,23	55,98	56,05	55,55
Moy.	63,89	63,60	63,28	63,06	63,03	63,11	63,50	63,73	63,96	64,25	64,23	64,09

	mm	mm
1er minimum	763,03	h m 4. 0 m. oscillation semi-diurne du jour ... 1,75
1er maximum	764,96	9. 20 oscillation semi-diurne de la nuit ... 0,68
2me minimum	762,51	4. 0 s. oscillation diurne 1,21
2me maximum	763,71	10. 0 s.

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	61,30	60,63	59,97	59,51	59,97	59,91	60,00	60,02	60,30	60,38	60,03	59,82	61,18
2	57,69	57,40	56,84	56,62	56,88	57,48	58,24	58,92	60,76	62,06	63,06	63,78	58,63
3	67,07	66,71	66,53	66,98	66,94	67,00	67,03	67,45	69,35	69,93	68,51	68,22	66,68
4	69,96	69,32	69,00	68,71	68,91	70,11	70,12	69,87	70,10	71,16	71,58	71,90	69,26
5	71,55	71,30	71,12	70,66	71,21	71,78	71,75	71,55	71,87	71,83	71,70	71,62	71,40
6	70,49	69,56	69,27	69,07	68,28	68,54	68,85	68,54	68,87	68,84	68,69	68,46	69,83
7	66,90	66,28	65,16	65,02	64,56	64,47	63,88	63,78	64,13	64,34	64,19	63,80	66,10
8	60,04	61,30	61,18	60,56	61,47	61,12	61,95	62,49	62,91	63,40	64,18	64,50	61,84
9	66,48	66,15	65,55	65,70	65,78	65,92	65,78	66,54	66,11	65,81	67,27	66,95	65,95
10	64,93	64,52	63,90	63,28	63,08	62,79	64,01	62,14	62,51	63,04	62,76	62,10	64,62
11	58,89	58,83	58,55	58,10	58,47	58,32	58,58	58,82	59,18	60,59	59,61	60,04	59,40
12	65,13	64,88	64,37	64,83	65,64	65,17	65,50	66,00	66,70	67,10	67,21	67,22	64,24
13	67,47	67,70	66,40	66,09	65,94	66,22	66,18	66,02	66,11	66,25	65,92	66,10	66,78
14	65,37	64,66	64,26	64,36	63,81	63,56	63,45	63,86	64,35	64,60	65,09	65,12	65,02
15	66,98	65,48	66,23	66,53	66,62	67,13	67,05	67,25	67,52	68,13	68,09	68,05	66,24
16	68,85	68,64	68,24	67,23	67,32	67,43	67,63	67,83	68,00	68,28	67,88	67,76	67,97
17	66,33	65,37	65,27	64,61	63,20	63,25	63,85	64,00	63,54	63,34	62,68	63,33	65,72
18	60,69	60,50	60,16	60,13	60,34	60,68	60,86	61,12	61,08	62,01	61,97	62,08	61,37
19	61,78	61,92	60,97	61,00	60,69	60,95	61,01	60,92	61,42	61,92	61,88	61,68	61,57
20	60,11	59,36	58,22	57,82	57,72	57,93	58,07	57,92	57,98	58,23	58,03	57,90	59,44
21	58,39	58,12	58,17	58,12	57,92	57,94	58,46	59,08	59,71	60,15	60,57	60,85	58,33
22	63,57	63,36	63,19	63,17	63,17	63,21	63,47	64,00	64,29	64,53	64,59	64,59	63,05
23	65,56	65,23	65,08	64,53	63,96	63,79	63,71	63,73	63,90	64,58	64,75	64,68	64,77
24	64,13	63,77	63,48	63,02	62,70	62,60	62,61	62,97	63,26	63,53	63,42	63,33	63,96
25	65,52	62,66	63,02	62,82	62,82	62,82	63,07	63,47	63,85	64,47	64,29	64,20	63,18
26	65,15	64,67	64,18	63,57	63,55	63,41	63,41	63,56	63,73	64,09	64,02	63,90	64,24
27	63,47	62,73	61,88	61,38	61,12	60,81	60,63	60,36	60,27	60,48	60,00	59,65	62,55
28	55,10	54,22	53,74	53,54	53,59	53,84	54,16	54,87	55,42	56,20	56,19	56,40	56,01
39	58,35	57,84	57,43	57,20	56,66	56,67	57,08	57,38	57,58	57,78	57,79	57,62	57,52
30	55,30	54,15	54,66	54,16	53,59	53,36	53,25	53,59	53,02	54,04	54,41	54,67	55,14
Moy.	63,55	63,21	62,87	62,61	62,51	62,60	62,79	62,93	63,26	63,67	63,71	63,68	763,40

AVRIL 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	Remarque.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
1	9,0	9,8	10,9	13,6	16,9	19,3	15,1	13,0	13,45	
2	12,0	13,0	13,6	22,8	25,6	25,4	21,7	12,1	18,27	
3	11,4	10,2	10,0	10,2	9,7	17,5	6,2	6,2	8,93	
4	6,0	6,5	6,9	7,9	8,3	7,7	7,0	7,0	7,16	
5	6,2	6,0	6,4	7,6	7,5	7,0	6,3	6,1	6,64	
6	6,2	6,7	7,2	8,9	9,8	9,5	9,3	9,0	8,33	
7	9,2	8,8	8,5	10,7	11,7	11,3	10,8	11,2	10,28	
8	11,4	11,7	12,3	13,0	13,3	12,6	12,3	10,3	12,11	
9	10,2	10,1	10,1	10,8	10,9	10,6	10,0	9,6	10,29	
10	9,4	9,5	9,9	10,5	12,0	11,4	9,4	9,7	10,22	
11	10,5	11,0	12,0	16,6	22,1	21,0	18,9	15,3	15,92	
12	14,5	13,5	13,0	14,0	17,2	15,5	14,3	13,0	14,37	
13	12,2	12,4	12,6	14,2	13,9	14,0	12,1	11,8	12,90	
14	11,6	11,2	11,9	13,4	15,5	14,9	12,9	12,0	12,92	
15	11,5	10,9	10,8	11,2	11,5	11,5	11,0	10,2	11,08	
16	10,0	9,2	10,3	11,4	11,9	12,0	11,0	10,7	10,81	
17	11,2	10,9	11,[illegible]	12,2	13,0	12,5	12,4	12,4	11,95	
18	13,1	13,7	13,3	16,3	18,8	16,0	14,6	13,4	14,77	
19	12,7	12,0	12,3	14,2	17,3	17,1	13,5	11,9	13,88	
20	11,2	10,3	12,4	15,4	14,4	15,7	13,0	12,4	13,10	
21	12,0	12,2	13,3	17,5	21,4	18,8	15,1	14,1	15,55	
22	13,0	10,5	11,9	15,8	17,0	17,7	13,0	10,1	13,62	
23	9,3	8,5	12,4	20,4	22,5	21,6	16,0	13,2	15,49	
24	11,0	10,3	13,1	20,6	22,8	21,2	14,7	12,8	15,81	
25	12,6	12,5	14,0	15,8	17,0	15,8	15,2	12,4	14,41	
26	10,0	10,8	11,5	15,3	18,6	19,0	13,7	11,7	13,82	
27	8,7	8,9	13,1	21,0	22,9	22,9	16,2	15,7	16,15	
28	13,9	13,6	16,8	25,4	28,9	30,1	22,6	20,5	21,48	
29	17,5	16,1	19,3	28,1	32,0	28,7	22,1	21,1	23,11	
30	20,0	19,3	17,7	17,9	19,8	21,6	19,9	19,2	19,43	
Moy.	11,25	11,00	11,95	15,09	16,81	16,33	13,68	12,27	13,55	

Température moyenne la plus basse : 6°,64, le 5
Température moyenne la plus élevée : 23,11, le 29

Jours.	Extrêmes à l'ombre. minima	Extrêmes à l'ombre. maxima	Extrêmes à l'ombre. différences	Extrêmes en plein air sans abri. minima	Extrêmes en plein air sans abri. maxima	Extrêmes en plein air sans abri. différences	Température du puits.
	°	°	°	°	°	°	°
1	9,0	20,3	11,3	8,3	24,7	16,4	13,5
2	10,8	26,0	15,2	11,7	30,4	18,7	...
3	9,1	—	—	8,1	—	—	...
4	6,0	10,2	4,2	5,3	15,0	9,7	13,6
5	6,0	8,1	2,1	4,2	8,1	3,9	...
6	5,4	9,9	4,5	5,4	9,1	3,7	13,6
7	7,9	12,6	4,7	7,5	13,9	6,4	...
8	—	13,5	—	—	14,2	—	...
9	9,8	11,2	1,4	9,7	12,7	3,0	13,5
10	9,2	12,5	3,3	8,5	14,3	5,8	...
11	10,5	23,4	12,9	10,4	28,7	18,3	13,3
12	12,6	17,7	5,1	12,4	25,2	12,8	...
13	12,1	15,0	2,9	12,2	15,6	3,4	...
14	11,0	15,7	4,7	10,8	18,1	7,3	13,4
15	10,0	11,6	1,6	9,9	12,2	2,3	...
16	9,0	12,5	3,5	7,9	12,6	4,7	13,5
17	9,8	13,2	3,4	9,0	13,5	4,5	...
18	13,1	19,4	6,3	12,9	23,9	11,0	...
19	11,6	19,4	7,8	11,4	27,6	16,2	13,5
20	9,9	16,5	6,6	8,4	20,0	11,6	...
21	12,0	21,5	9,5	11,7	29,7	18,0	13,5
22	8,7	18,4	9,7	7,6	25,3	17,7	...
23	7,2	22,5	15,3	4,6	27,9	23,3	...
24	9,2	23,2	14,0	6,9	28,3	21,4	13,5
25	11,2	17,2	6,0	9,6	18,2	8,6	...
26	9,0	19,2	10,2	7,8	23,8	16,0	13,6
27	8,5	24,2	15,7	6,7	28,3	21,6	...
28	12,0	30,3	18,3	12,3	32,9	20,6	13,6
29	15,0	32,3	17,3	13,7	40,6	26,9	...
30	17,4	21,6	4,2	16,2	23,1	6,9	13,7
	5,4 minimum	32,3 maximum	26,9 diff. max.	4,2 minimum	40,6 maximum	36,4 diff. max.	13,5

Avril 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	8,1	8,7	9,1	10,1	10,7	12,1	11,7	10,2	10,09
2	9,9	11,0	11,6	12,5	15,3	13,9	15,5	8,3	12,26
3	7,6	6,5	7,5	6,9	5,5	6,1	6,2	6,0	6,54
4	6,7	6,9	6,8	6,6	6,5	6,3	6,5	6,7	6,62
5	6,5	6,5	6,8	7,1	7,0	7,2	6,8	6,9	6,84
6	7,0	7,2	7,4	8,0	7,9	8,1	7,6	8,0	7,65
7	8,1	7,8	8,9	8,5	8,9	8,9	9,2	9,6	8,74
8	9,7	9,9	10,3	10,9	11,0	10,6	10,4	9,5	10,30
9	8,9	8,7	8,5	8,6	8,3	8,4	8,1	7,7	8,40
10	9,0	8,1	7,9	8,3	8,2	8,0	8,7	8,3	8,31
11	9,1	9,5	10,5	12,4	15,4	15,1	15,4	12,4	12,47
12	11,9	11,4	10,9	10,3	11,2	10,9	10,9	10,4	10,99
13	9,8	10,0	10,1	11,0	10,6	10,3	10,0	10,0	10,23
14	9,9	9,8	10,4	10,8	11,6	11,4	10,7	10,5	10,64
15	10,0	9,5	9,3	9,4	9,7	9,4	9,5	8,7	9,44
16	8,7	8,2	8,0	7,6	7,7	8,3	8,6	8,9	8,25
17	9,3	8,1	8,6	9,3	9,8	10,3	10,6	10,6	9,58
18	11,2	11,4	11,1	11,1	12,6	11,2	10,1	9,5	11,02
19	9,5	9,2	9,6	9,2	9,2	10,3	10,2	9,5	9,59
20	9,3	9,1	9,7	8,4	8,1	8,0	8,8	9,7	8,89
21	10,2	10,6	11,4	12,6	13,4	13,5	11,5	11,2	11,80
22	10,4	8,9	9,2	8,8	7,9	13,2	9,5	8,6	9,56
23	8,3	7,9	9,3	8,7	5,3	5,8	8,3	8,6	7,78
24	8,0	7,8	8,1	7,4	7,2	5,8	8,6	9,3	7,77
25	9,8	9,9	10,6	11,5	10,8	12,2	12,4	10,0	10,90
26	8,4	8,8	8,4	8,8	8,0	7,5	9,6	8,7	8,53
27	7,7	8,2	10,0	11,0	7,1	6,6	7,8	8,1	8,31
28	8,5	9,1	10,5	11,1	11,4	14,3	13,5	13,2	11,45
29	12,8	13,3	14,6	17,2	13,0	16,6	15,4	12,8	14,46
30	13,5	13,3	13,8	13,9	15,9	16,4	16,6	16,1	14,94
Moy.	9,26	9,18	9,63	9,94	9,64	10,22	10,29	9,60	9,74

Minimum : 5,3 le 28, à 1h s.
Maximum : 17,2 le 29, à 10h m.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	95	96	94	88	75	73	91	93	88,1
2	96	99	100	61	63	58	80	79	79,5
3	76	70	82	75	81	79	83	96	78,4
4	96	96	91	83	79	80	87	89	87,6
5	91	93	94	91	90	96	96	99	93,7
6	99	99	98	95	87	91	88	93	93,7
7	93	92	99	90	87	89	95	97	92,8
8	97	97	97	98	97	98	98	96	97,3
9	96	95	92	90	86	90	88	87	90,5
10	91	92	87	88	79	79	99	92	88,4
11	96	97	100	89	78	82	95	96	91,6
12	97	99	98	87	77	83	91	94	90,8
13	94	94	93	92	91	87	96	97	93,0
14	98	99	100	95	88	90	97	99	95,8
15	99	98	97	95	97	93	97	94	96,3
16	95	95	86	76	74	80	87	93	85,7
17	94	85	87	89	89	96	99	99	92,3
18	100	98	98	80	78	83	82	83	87,7
19	88	89	91	77	63	71	89	93	82,6
20	94	97	91	64	66	60	80	91	80,4
21	98	100	100	85	71	84	90	94	90,3
22	94	94	92	65	55	88	86	94	83,5
23	95	96	88	49	26	30	61	76	65,1
24	81	83	73	42	35	31	69	86	62,5
25	91	93	90	86	75	91	97	94	89,6
26	92	92	83	68	51	46	88	86	75,8
27	92	96	90	60	34	32	57	61	65,2
28	72	79	74	47	39	45	66	72	61,8
29	86	98	88	61	57	57	78	69	71,7
30	78	80	92	91	92	86	96	97	89,0
Moy.	92,1	93,0	91,5	78,6	70,7	74,9	87,0	89,6	84,7

Minimum : 26, le 23, à 1h s.
Maximum : 100, le 11, 18 et 21

Avril 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = ciel pur, 10 = ciel entièrement couvert.

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.	1 h. m. Nuag. inf.	4 h. m. Nuag. sup.	4 h. m. Nuag. inf.	7 h. m. Nuag. sup.	7 h. m. Nuag. inf.	10 h. m. Nuag. sup.	10 h. m. Nuag. inf.
1	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Cn ...
2	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
3	" ...	... " ...	" ...	8 Cn ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
4	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
5	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
6	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
7	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
8	" ...	... " ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn SW	" ...	10 Ni ...
9	" ...	... " ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...
10	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ..
11	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni S	Ac WSW	10 " ...
12	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Cn ...
13	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
14	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
15	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
16	" ...	... " ...	" ...	10 " ...	Ac W	10 " ...	" ...	10 Ni ...
17	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...
18	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	Ac W	10 Ni ...	Ac W	10 " ...
19	" ...	... " ...	" ...	10 " ...	Ac ...	10 " ...	" ...	10 Cn NW
20	" ...	... " ...	K W	7 " ...	Ac W	10 " ...	" ...	10 " ...
21	" ...	... " ...	" ...	10 bd ...	" ...	10 bd ...	" ...	9 C N
22	" ...	... " ...	K W	8 C N	" ...	4 C NW	" ...	6 C NNW
23	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
24	" ...	... " ...	" ...	1 " ...	Cs ...	2 " ...	K, Cs WSW	4 " ...
25	" ...	... " ...	" ...	10 C ...	Ac WSW	10 " ...	Ac WSW	10 " ...
26	" ...	... " ...	K WNW	3 " ...	" ...	0 br ...	" ...	7 C NW
27	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
28	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	K ...	1 " ...	K W	2 " ...
29	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
30	" ...	... " ...	" ...	10 " ...	Ac ...	10 Ni SW	" ...	10 Ni ...
Moy.	...		7,6		7,6		7,9	

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard

Moyenne nébulosité

1re décade 9,1
2me " 9,9
3me " 4,1

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.	1 h. s. Nuag. inf.	4 h. s. Nuag. sup.	4 h. s. Nuag. inf.	7 h. s. Nuag. sup.	7 h. s. Nuag. inf.	10 h. s. Nuag. sup.	10 h. s. Nuag. inf.	Moyenne nébulosité.
1	" ...	9 Cn ..	K W	8 " ...	" ...	8 C ...	" ...	0 " ...	7,8
2	K W	2 " ...	Ac W	2 " ...	" ...	10 C W	" ...	10 Cn ...	3.4
3	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	9,7
4	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
5	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
6	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ..	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
7	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	10,0
8	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
9	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Ni ...	10,0
10	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
11	K, Cs WSW	8 " ...	K, Ac WSW	10 " ...	Ac WSW	10 " ...	Ac ...	10 " ...	9,7
12	" ...	10 C NW	" ...	10 C ...	" ...	10 C ...	" ...	10 C ...	10,0
13	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
14	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
15	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
16	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
17	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
18	Ac ...	10 C NW	" ...	10 Cn ...	Ac ...	10 " ...	Ac ...	10 " ...	10,0
19	" ...	10 C NW	" ...	10 C ...	" ...	8 C ...	" ...	10 C ...	9,7
20	Ac W	10 " ...	K W	8 " ...	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	9,4
21	Br, Cs WSW	8 C NNW	Br, Ac WNW	8 " ...	" ...	10 Cn NW	" ...	10 Cn ...	9,4
22	" ...	7 C ...	" ...	1 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	3.7
23	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
24	Ks W	5 " ...	Ks W	3 " ...	Ac W	3 " ...	Ac ...	8 " ...	3.7
25	Ac ...	10 " ...	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	10,0
26	" ...	7 C NW	" ...	4 C NW	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	3,0
27	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
28	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,4
29	" ...	4 " ...	" ...	5 " ...	" ...	5 " ...	" ...	10 " ...	3,4
30	" ...	10 Ni ...	K W	7 C SSW	Ac W	5 " ...	Ac ...	1 " ...	7,6
Moy.	8,0		7,5		7,6		7,6		7,7

Avril 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	SSE	20,0	SSE	16,8	SSE	14,5	SE	12,0	SSE	11,5	S	5,0
2	SSE	12,5	SSE	12,6	SSE	13,5	SSE	13,6	SSE	13,4	SSE	11,8
3	NNE	19,6	NNE	22,8	NE	19,5	NNE	18,8	NNE	20,9	NNE	15,0
4	NE	10,5	NE	21,2	NE	18,8	NE	16,8	NE	21,4	ENE	16,4
5	NE	10,6	ENE	13,2	NE	18,0	NE	14,8	NE	13,5	NE	18,0
6	NE	14,4	NE	14,0	NE	10,2	NE	11,0	NE	15,4	ENE	13,1
7	ENE	8,0	ENE	9,5	ENE	10,0	ENE	17,0	ENE	17,4	ENE	12,7
8	SE	14,8	SE	18,8	SE	14,5	SE	19,5	SE	14,8	SE	10,2
9	N	8,2	N	8,6	NNW	7,0	NW	6,2	NNW	8,8	N	6,6
10	NE	5,0	NE	4,6	NNE	4,0	NNE	3,0	NE	5,8	NE	6,9
11	ESE	16,0	ESE	16,4	ESE	12,4	ESE	10,0	ESE	8,8	SE	11,7
12	N	5,5	NNW	15,5	NW	20,0	NW	16,5	NNW	15,3	NNW	11,0
13	E	4,2	E	4,0	ENE	4,0	ENE	3,5	ENE	2,2	E	1,5
14	ENE	12,0	ENE	13,2	ENE	13,6	ENE	12,5	E	13,3	ENE	7,6
15	NE	12,0	NE	10,6	NE	13,6	NE	10,8	NNE	15,3	NNE	16,7
16	NNE	9,4	NE	10,6	NNE	9,0	NNE	5,2	NE	4,0	NE	8,0
17	ESE	8,5	ESE	10,8	ESE	12,0	SE	23,0	SE	26,3	SE	23,8
18	SE	16,4	SSE	13,6	S	14,0	S	12,0	WSW	7,8	WSW	12,0
19	NW	9,0	WNW	4,2	NW	5,2	NW	5,0	W	3,0	W	3,8
20	SSE	1,2	SSE	1,0	SE	4,0	SE	3,0	SE	4,4	SE	4,0
21	SSE	9,8	SSE	5,8	SSE	4,0	S	4,5	SSW	4,9	W	4,9
22	N	15,6	N	8,6	N	9,0	NNW	2,0	NNW	4,2	NW	7,1
23	WSW	9,8	W	8,5	WNW	9,8	WNW	4,5	NNW	3,4	NNW	4,9
24	S	8,6	S	8,0	S	6,0	SSE	7,0	S	10,9	S	10,6
25	ESE	6,0	ESE	5,8	E	6,2	E	7,8	E	7,5	SE	8,4
26	NNW	10,0	NNW	9,2	N	10,8	NNW	8,5	NNW	7,4	NNW	8,7
27	NW	8,2	NW	6,4	NW	3,5	NW	4,2	W	6,5	W	4,8
28	S	19,6	S	15,2	SSW	13,2	S	12,4	S	13,1	SSW	14,0
29	WNW	11,0	W	6,0	N	2,0	N	1,0	W	1,7	WNW	0,8
30	ESE	21,2	SE	19,2	SE	16,4	SE	14,8	SE	18,1	SSE	23,9

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	S	6,2	S	7,2	S	10,2	SW	8,8	WSW	10,4	WSW	10,0
2	SSE	12,8	S	11,6	S	12,6	SSW	17,8	SSW	18,2	SW	22,0
3	NE	21,1	NE	25,9	NE	23,0	ENE	22,1	NNE	16,4	NE	25,5
4	ENE	15,3	ENE	15,5	ENE	19,5	ENE	22,1	ENE	29,4	ENE	25,0
5	NE	21,0	ENE	17,1	ENE	17,8	NE	16,6	NE	20,0	NE	29,5
6	ENE	13,2	ENE	13,7	ENE	14,9	ENE	13,2	ENE	22,4	ENE	20,5
7	ENE	10,7	ENE	9,2	ENE	7,7	E	15,6	E	19,9	E	22,6
8	SE	23,3	SSE	21,6	S	13,7	SW	1,2	WNW	5,2	W	7,8
9	N	9,5	N	11,2	NNE	11,4	NNE	11,6	NNE	13,2	NE	10,7
10	NE	10,6	ENE	15,7	ENE	18,9	ENE	15,6	ENE	17,4	E	18,9
11	SSE	11,0	SE	9,0	SSE	12,6	S	17,5	S	17,5	S	18,5
12	NNW	12,4	NNW	13,0	NNW	14,0	NNW	14,0	NW	13,0	NW	13,5
13	E	4,8	ENE	6,4	E	9,2	E	12,8	E	17,0	E	15,5
14	ENE	10,7	ENE	10,9	E	13,7	ENE	15,1	ENE	17,6	E	15,3
15	NNE	12,7	NE	12,9	NNE	13,1	NNE	13,6	NNE	10,0	NNE	9,2
16	NE	9,0	NE	4,3	ENE	11,1	E	13,3	E	10,0	E	9,8
17	SE	20,1	SE	23,1	SE	28,3	SE	32,5	SE	33,2	SE	32,5
18	W	12,0	WNW	13,6	WNW	15,4	NW	29,9	WNW	24,5	WNW	20,6
19	W	3,9	WNW	3,8	WNW	5,2	NW	7,0	NW	6,2	WNW	4,8
20	SE	4,1	SSE	11,2	SE	12,8	SE	13,2	SSE	13,8	SE	11,4
21	NW	9,2	WNW	6,1	WNW	12,0	NW	14,0	NNW	11,6	NNW	15,2
22	NW	8,6	NNW	14,0	NNW	18,5	NNW	16,8	NNW	19,2	NNW	18,1
23	WNW	6,8	NW	12,1	NW	12,2	WNW	11,6	WNW	11,4	W	13,9
24	SSW	8,4	SSW	10,2	SSW	14,0	SW	14,7	SSW	16,8	SSW	15,5
25	SE	2,6	E	6,0	SE	4,9	S	8,3	SE	8,7	SE	12,6
26	NNW	12,3	NNW	15,4	NW	17,4	NW	18,5	NW	18,8	NW	19,8
27	W	0,4	WSW	1,9	SSW	3,0	W	7,5	W	12,8	W	10,2
28	SSW	11,5	SSW	14,5	SW	19,5	WSW	19,4	WSW	25,9	WSW	23,4
29	S	0,5	SSW	3,3	WSW	3,8	W	6,2	W	9,5	W	7,3
30	SSW	13,0	SW	17,0	S	22,9	SSE	23,6	S	23,5	SSW	23,4

Avril 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	WSW 12.5	W 9,9	WSW 7,3	WNW 3,4	NNW 1,7	NNE 2,0
2	SW 26.8	WNW 23.0	NW 21.7	NW 26.6	WNW 21,0	WNW 11.7
3	NE 26.8	ENE 35.7	NE 29.7	NE 27,8	NE 25.1	NNE 17,3
4	ENE 29.1	ENE 27,9	ENE 25.5	ENE 23 3	NE 12,3	NE 14,7
5	NE 27,6	NE 21,3	NE 17,6	NE 26,5	NE 21,8	NE 18,6
6	ENE 18.7	ENE 15.6	ENE 12.8	ENE 13.8	ENE 8.1	ENE 10,3
7	E 24.6	E 20.5	E 25.9	E 20.4	ESE 22,9	ESE 24.8
8	SSE 18.7	NW 16.4	NW 16,9	NW 11,0	NW 7,8	NW 11,9
9	NNE 10,1	NNE 7.8	NE 12.1	NNE 8,2	NNE 8,4	NE 11,4
10	E 17.8	E 15.8	E 18,6	ESE 19,7	ESE 19,8	ESE 10,0
11	S 9,9	SSW 6,1	SSE 5,9	SE 5.3	SE 3,8	SE 5,0
12	NW 15,5	NNW 12.2	N 8,9	NNE 8,5	NNE 7,4	NNE 4,2
13	E 17.3	E 15.3	E 15,5	ESE 14.5	E 12,5	E 10,4
14	ESE 12,5	ESE 10,6	E 5.4	ESE 7,9	E 11,5	E 15,1
15	NNE 11.7	NNE 16,3	NNE 41.5	NNE 13,4	NNE 14,0	NNE 13,7
16	ESE 7,5	E 6,8	E 8,5	E 14.1	E 8,2	E 8,0
17	SE 34,3	SE 35,4	SE 33,1	SE 28,0	SE 25,6	SE 20,7
18	WNW 21,0	NW 20.5	NW 16,7	NW 16.3	NW 16,5	NW 14,0
19	W 4.0	N 4,0	NNE 2.5	NNE 3.3	E 5,5	SE 10,5
20	SSE 16,3	SE 20,3	SSE 24,2	SSE 27,0	SSE 20,6	SSE 16,1
21	NNW 13,6	N 13.0	N 12,7	N 23,3	NE 19,2	ENE 11,8
22	NNW 21,2	NNW 24,0	NNW 26,0	NNW 21.9	N 17,2	N 14,3
23	W 13,9	W 11,2	W 14,4	W 16.3	W 11.7	W 8,2
24	S 19,7	S 17,9	SSE 19,2	SSE 17.0	SSE 13.0	SSE 12,0
25	ESE 6,5	S 6,7	WNW 14,8	NNW 10,6	NNW 11,6	NNW 10,0
26	NW 20.4	NW 16,9	NW 20,7	NW 22,5	WNW 21,6	NW 13,7
27	W 14,0	WSW 12,5	WSW 13,3	SW 14.7	SSW 14,6	S 16,5
28	WSW 28.4	WSW 25,1	W 25,9	W 22.9	WNW 18,7	WNW 20.2
29	W 3,5	W 3.2	E 4,7	ESE 11.6	E 15,7	SE 15,5
30	S 18,8	SSW 15,8	S 11,7	S 10,5	S 14,0	S 14,0

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	ESE 8,2	ESE 6.0	SE 8.5	SSE 9,9	SSE 7,0	SE 8.2
2	WNW 3.4	NNE 9,0	NNE 20.0	NNE 37.1	NNE 32.0	NNE 21.2
3	ENE 27,1	ENE 18.0	NNE 12.0	ENE 26,5	ENE 24.4	NE 14.0
4	ENE 18.2	ENE 13.5	ENE 14.0	NE 13.0	NE 16,8	NE 12.2
5	NE 17,8	NE 23.2	NE 10,0	NE 13.5	NE 10,2	NE 10,8
6	ENE 9.0	ENE 7.2	ENE 7.5	E 8.1	ENE 9,0	ENE 9 3
7	ESE 20.9	SE 16.8	SE 17.2	SE 17.8	SSE 16.8	SSE 11 6
8	NW 6.2	WNW 6,5	NW 4.6	NW 7.2	NW 9,5	NW 9.4
9	NNE 8.2	NE 8,4	NE 12.0	NNE 6,1	NE 4,0	NE 3,5
10	ENE 11.2	E 17,0	E 17,6	E 15,0	ESE 17,2	ESE 18,4
11	ESE 1,0	ESE 2.5	NNE 4.5	NNE 8.0	NE 5,5	NNE 3 0
12	ENE 4.0	ENE 8.0	E 10,0	E 7,8	E 9,0	E 7,0
13	E 12.3	E 11.3	E 13.0	E 12.3	E 13,2	ENE 10,0
14	ESE 12,7	E 10.0	ENE 14.4	ENE 9.0	ENE 8.2	NE 11.6
15	NNE 8,4	N 9,0	N 9,8	N 13,0	NNE 10,0	NNE 10,5
16	ENE 6,8	ENE 6,0	ENE 6.2	E 7,0	ESE 9,0	ESE 7.2
17	E 9,6	ESE 19.2	ESE 18.3	ESE 23,5	ESE 15.0	ESE 11,0
18	NW 9.6	NW 11,4	NW 9.2	NW 12,3	NW 12,3	NW 10.2
19	SSE 13.0	SSE 9.7	SSE 8,3	S 7.7	SSE 4.0	SSE 3.8
20	SE 16,7	SE 18,8	SE 18,0	SE 16,1	SSE 14,0	SSE 8,6
21	ENE 6,4	E 4.0	E 3.0	NNE 6,2	NNE 10,6	N 14.0
22	NW 7,5	NW 9.2	WNW 13.2	WNW 9,9	W 5,3	WSW 9.4
23	WSW 6.3	SW 8.0	SSW 10.4	SSW 10,6	SSW 8.6	S 8,0
24	SE 9,8	SE 10,0	ESE 9.2	ESE 9.3	ESE 8.0	ESE 8.5
25	N 7,3	NNW 9,2	NNW 13,6	NNW 13,5	N 10,5	NNW 8,6
26	WNW 7.3	WNW 4.0	NW 5.2	NW 6,4	WNW 5.0	WNW 6,5
27	SSE 13.5	SSE 15,2	SSE 18.0	S 21,6	S 21.6	S 20.0
28	WNW 11.2	NW 12.0	NW 13.6	NW 14.7	NW 12.8	WNW 11.0
29	ESE 12.6	ESE 12.8	ESE 13.6	ESE 17,3	ESE 19,2	ESE 20.4
30	S 10,2	S 7,8	SW 9,0	WSW 13,0	W 16,4	W 16,8

AVRIL 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

Vitesse diurne.		Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N + S —		E + W —	
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km		Km		Km
1	217,2	N	253,6	25	10,1	Min. — 1 m.	11,2	N	63,6	E	117,6	+	13,5	+	116,8
2	425,9					1 — 2	11,1	N	84,1	E	121,0	+	12,5	+	120,3
3	535,0	NNE	629,7	53	11,9	2 — 3	10,6	N	71,7	E	118,0	+	37,1	+	112,0
4	452,4					3 — 4	10,0	N	87,1	E	119,5	+	6,1	+	119,3
5	428,9	NE	1072,0	71	15,1	4 — 5	10,7	N	83,7	E	121,3	+	13,4	+	120,6
6	305,4					5 — 6	10,1	S	88,3	E	89,6	—	2,6	+	89,6
7	400,5	ENE	1131,1	80	14,1	6 — 7	10,6	N	72,2	E	88,5	+	27,0	+	84,3
8	290,6					7 — 8	11,9	N	75,8	E	81,7	+	20,0	+	79,2
9	213,2	E	765,5	64	12,0	8 — 9	13,8	S	88,3	E	78,5	—	2,3	+	78,5
10	324,5					9 — 10	14,7	N	68,3	E	65,3	+	24,1	+	60,7
11	226,3	ESE	607,3	48	12,6	10 — 11	16,4	N	64,6	E	50,0	+	21,5	+	45,2
12	266,2					11 — Midi.	16,8	N	77,8	E	57,8	+	12,2	+	56,5
13	242,8	SE	960,8	60	16,0										
14	284,4					h									
15	285,3	SSE	675,1	51	13,2	Midi. — 1 s.	17,4	S	81,8	E	61,5	—	8,8	+	60,9
16	198,8					1 — 2	16,3	N	45,0	E	77,6	+	54,9	+	54,8
17	547,8	S	531,9	42	12,6	2 — 3	16,3	N	39,7	E	115,0	+	88,5	+	73,4
18	353,3					3 — 4	16,3	N	45,8	E	122,5	+	85,3	+	87,9
19	140,1	SSW	267,9	22	12,1	4 — 5	14,6	N	62,3	E	121,7	+	56,5	+	107,8
20	300,8					5 — 6	12,9	N	71,2	E	103,4	+	33,4	+	97,9
21	239,8	SW	141,2	10	14,1	6 — 7	10,5	N	81,9	E	146,0	+	20,6	+	144,5
22	320,8					7 — 8	10,8	N	85,7	E	147,9	+	11,0	+	147,5
23	236,5	WSW	253,1	19	13,3	8 — 9	11,5	N	78,4	E	136,9	+	27,5	+	134,1
24	284,3					9 — 10	13,1	N	68,1	E	143,8	+	43,7	+	133,4
25	203,5	W	327,8	35	9,4	10 — 11	12,2	N	74,5	E	126,0	+	33,7	+	121,4
26	306,7					11 — Min.	10,8	N	74,1	E	93,9	+	25,8	+	90,3
27	264,4	WNW	414,7	37	11,2										
28	418,1					Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales.							
29	203,7	NW	772,2	62	12,5	Km 310,4									
30	394,8					Moyenne vitesse horaire.									
		NNW	508,3	41	12,4	Km 12,9		N	74,3	E	Km 2421,1	+	Km 655,4	+	Km 2330,5
Mois : 9312,0															

Fréquence des vents généraux :

Matin...	W	140 h^res	E	220 h^res	*Jour*...	N	206 h^res	S	158 h^res
Soir.....	W	119 id	E	241 id	*Nuit*...	N	212 id	S	149 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		OZONE. de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	2,1	21,2	49,2	25,0	97,5	On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.	16	12	7	12	11,7
2	43,7	66,1	67,0	53,4	230,2		11	14	8	8	10,2
3	5,1	8,5	16,1	7,2	36,9		7	4	12	17	10,0
4	2,1	23,7	13,1	4,7	43,6		18	13	11	11	13,2
5	4,7	8,5	16,1	4,2	33,5		13	17	18	16	16,0
6	2,5	13,1	10,6	9,7	35,9		17	13	16	11	14,2
7	3,8	13,6	28,0	8,1	53,5		12	15	9	13	12,2
8	9,7	5,9	2,5	4,7	22,8		16	14	12	12	13,5
9	5,9	18,2	12,7	6,5	45,3		13	12	13	16	13,5
10	6,8	25,9	21,2	10,2	64,1		14	13	10	13	12,5
11	6,4	46,2	59,8	15,7	128,1		18	16	8	10	13,0
12	6,4	38,6	54,4	11,4	110,8		14	12	9	12	11,7
13	5,9	31,8	16,5	11,4	65,6		16	12	11	13	13,0
14	4,7	20,4	36,9	8,1	70,1		17	16	13	12	14,5
15	5,5	10,6	11,9	11,4	39,4		16	13	13	13	13,7
16	6,4	16,5	14,0	13,1	50,0		15	10	8	10	10,7
17	11,4	14,0	21,2	3,4	50,0		16	10	11	15	13,0
18	3,4	51,3	49,2	6,9	112,8		15	14	9	11	12,2
19	4,7	26,3	61,1	15,3	107,4		11	11	10	12	11,0
20	41,1	28,0	14,8	52,6	136,5		14	13	11	10	12,0
21	10,5	46,2	56,0	26,7	139,5		17	12	8	13	12,5
22	47,9	75,0	56,4	59,8	239,1		21	14	12	12	14,7
23	54,3	71,2	68,6	57,4	251,5		15	10	8	12	11,2
24	53,4	70,4	71,7	56,8	252,3		13	12	11	13	12,2
25	10,6	14,2	14,8	13,6	53,2		15	15	13	18	15,2
26	39,4	46,6	66,5	51,3	203,8		18	16	8	10	13,0
27	48,3	69,5	67,0	54,7	239,5		12	12	11	12	11,7
28	47,9	67,4	63,2	46,2	224,7		10	11	10	10	10,2
29	39,9	63,6	66,1	47,1	216,7		12	12	6	10	10,0
30	4,7	6,4	11,0	37,7	59,8		12	9	21	14	16,0
Moy.	18,0	34,0	37,2	24,6	113,8		14,5	12,6	10,9	12,3	12,6

AVRIL 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,15	0,09	0,06	0,10	0,15	0,25	0,18	0,12	1,10	
2	0,05	0,03	0,10	0,25	1,00	1,10	0,55	0,40	3,48	
3	0,20	0,10	0,14	0,21	0,55	0,55	0,15	0,05	1,95	
4	0,04	0,06	0,07	0,13	0,30	0,30	0,11	0,09	1,10	
5	0,05	0,03	0,05	0,05	0,15	0,05	0,04	0,11	0,53	
6	0,04	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,06	0,41	
7	0,03	0,02	0,01	0,06	0,08	0,15	0,07	0,03	0,45	
8	0,03	0,03	0,03	0,12	0,03	0,02	0,03	0,04	0,33	
9	0,02	0,02	0,02	0,15	0,18	0,13	0,07	0,07	0,61	
10	0,10	0,08	0,10	0,20	0,25	0,34	0,11	0,04	1,22	
11	0,05	0,01	0,00	0,10	0,32	0,48	0,11	0,03	1,10	Minimum d'eau évaporée en 24 h. : 0,33 le 8
12	0,06	0,02	0,02	0,51	0,24	0,26	0,17	0,17	1,45	
13	0,08	0,01	0,04	0,06	0,13	0,09	0,06	0,03	0,45	
14	0,03	0,03	0,02	0,06	0,11	0,08	0,04	0,10	0,47	
15	0,04	0,02	0,04	0,08	0,03	0,08	0,04	0,03	0,34	
16	0,06	0,08	0,09	0,13	0,25	0,13	0,17	0,02	0,93	
17	0,03	0,06	0,10	0,15	0,14	0,09	0,02	0,00	0,59	
18	0,00	0,02	0,02	0,10	0,27	0,26	0,21	0,13	1,01	
19	0,08	0,06	0,04	0,14	0,41	0,52	0,31	0,06	1,62	
20	0,04	0,02	0,04	0,35	0,60	0,73	0,47	0,16	2,41	
21	0,15	0,05	0,00	0,16	0,30	0,70	0,22	0,06	1,64	
22	0,06	0,06	0,10	0,58	0,86	1,34	0,86	0,12	2,98	
23	0,05	0,03	0,04	0,41	1,19	1,25	0,63	0,34	3,94	
24	0,28	0,20	0,24	0,96	1,70	1,81	0,94	0,31	6,44	
25	0,06	0,03	0,10	0,10	0,29	0,21	0,10	0,08	0,97	
26	0,04	0,05	0,09	0,33	0,66	0,81	0,57	0,11	2,66	Maximum d'eau évaporée en 24 h. : 8,04 le 28
27	0,04	0,03	0,10	0,28	1,03	1,64	1,17	0,80	5,09	
28	0,85	0,55	0,32	1,08	2,14	1,90	0,85	0,35	8,04	
29	0,20	0,10	0,10	0,42	0,92	1,29	0,78	0,37	4,18	
30	0,25	0,20	0,15	0,27	0,11	0,17	0,18	0,02	1,35	
Moy.	0,10	0,07	0,07	0,25	0,50	0,55	0,34	0,14	58,84	

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	3,4	0,1	,,	,,	3,5	A 11 h. 30m m., tonnerre lointain.
2	,,	,,	,,	,,	,,	Coup de vent subit à 7 h. 45m s.
3	,,	1,0	2,4	11,9	15,3	Orage, éclairs et tonnerre depuis 3 h. s. — Baromètre tourmenté.
4	12,8	2,5	1,0	2,3	18,6	Journée de pluie.
5	11,4	10,6	9,9	2,7	34,6	id id.
6	0,9	0,7	0,2	1,1	2,9	id id.
7	11,0	5,4	,,	,,	16,4	Grosse pluie pendant la nuit.
8	,,	35,7	11,9	2,8	50,4	Orage continu pendant tout le jour, éclairs et tonnerre.
9	,,	,,	0,2	,,	0,2	Petite pluie à 2 h. 30m s. et à 10 h. s.
10	,,	0,2	,,	8,1	8,3	Grosse pluie à 6 h. s., vent nul.
11	0,1	8,2	,,	,,	8,3	Orage le matin, éclairs et tonnerre.
12	0,3	,,	,,	,,	0,3	Après 4 h. s., horizon ouest sombre.
13	,,	0,8	1,0	1,8	3,6	Journée de pluie.
14	0,1	0,1	,,	2,6	2,8	id id.
15	1,0	0,4	7,5	1,0	9,9	id id.
16	,,	0,1	0,3	0,2	0,6	id id.
17	0,2	,,	1,5	15,3	17,0	Pluie commence à 3 h. 45m s. — Orage à 10 h. 15m s.
18	33,0	10,3	,,	,,	43,3	Gros orage entre Minuit et 1 h. m., pluie torrentielle.
19	,,	,,	,,	,,	,,	
20	,,	,,	0,1	,,	0,1	Petite pluie vers 1 h. s.
21	,,	,,	,,	,,	,,	Brouillard à 4 h. m. — Halo solaire à 1 h. s.
22	0,3	,,	,,	,,	0,3	Couronne lunaire à 4 h. m.
23	,,	,,	,,	,,	,,	
24	,,	,,	,,	,,	,,	Halo solaire à 10 h. m.
25	,,	,,	0,4	0,2	0,6	Gouttes de pluie à 9 h. 20m m. — Pluie à 3 h. s.
26	,,	,,	,,	,,	,,	
27	,,	,,	,,	,,	,,	
28	,,	,,	,,	,,	,,	
29	,,	,,	,,	,,	,,	
30	,,	0,8	1,7	,,	2,5	Pluie à 6 h. 30m m. — A 10 h. m., orage, tonnerre au S.
Moy.	6,2	5,2	2,9	4,2	229,5	

Blank page retained for pagination

N° 45 - 5me ANNÉE. MAI 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS DE MAI

J'ai essayé, le mois dernier, de relier la sécheresse des provinces du nord de la Chine avec certains phénomènes météorologiques observés à Zi-ka-wei en 1877 et en 1878. Le mois de Mai apporte une nouvelle preuve de cette connexion. Comparons ensemble les moyennes hauteurs mensuelles du baromètre durant les 4 années antérieures à 1877 et celles des cinq premiers mois déjà écoulés en 1878, nous trouvons les valeurs suivantes :

Excès en 1878

		mm			mm
Janvier	+	1,54	Avril	+	1,54
Février	+	2,47	Mai	—	0,41
Mars	+	2,45			

Ainsi durant les quatre premiers mois de l'année présente, mais surtout en Février et en Mars, la pression atmosphérique a été notablement supérieure à la pression normale; au contraire, en Mai, elle s'est trouvée inférieure. On peut donc croire que le grand courant atmosphérique supérieur, dirigé de l'Ouest à l'Est et qui domine Zi-ka-wei, n'a pas, pendant ce mois, arrêté les courants secondaires allant de l'équateur au pôle dans les hautes régions de l'air, comme j'ai cru pouvoir l'admettre, d'après les faits observés, pour les mois précédents. Mais si ces courants n'ont pas été interceptés, en Mai, des pluies ont dû tomber enfin sur les provinces situées au Nord du Yang-tze-kiang. C'est en effet ce qui a eu lieu et la sécheresse, qui durait depuis près de trois années, a pris fin grâce aux pluies abondantes qui ont arrosé ces malheureuses contrées le 9, le 10, le 11 et le 15 Mai. Déjà durant la 2me quinzaine du mois d'Avril, de fortes ondées avaient fait naître l'espoir qu'on touchait à la fin de tant de souffrances et ces premières pluies expliquaient pourquoi l'excès de la pression atmosphérique avait déjà commencé de diminuer pendant ce mois.

La pluie a permis d'ensemencer les champs et tout porte à croire que la première récolte en Octobre prochain apportera un immense soulagement si elle ne doit pas absolument encore mettre un terme à la famine dans toutes les contrées septentrionales de la Chine.

L'époque d'un si heureux changement est celle d'une grande bourrasque atmosphérique, qui, commencée le 2 Mai, n'amena son centre sur Zi-ka-wei que le 11, à 3 h. s., avec une baisse barométrique de 18,56 millim., ce qui est considérable à notre station.

Maintenant nous pouvons nous demander par quel concours de circonstances s'est opéré ce changement dans les conditions atmosphériques d'une aussi vaste contrée?

Il est certain que la grande barrière aérienne, le courant supérieur n'a pas été rompu ou détourné même pendant un temps relativement court; avant, comme pendant l'époque de ces pluies, aussi bien qu'après, jusqu'à ce jour, les Cirri ont témoigné et par leur présence et par leur mouvement de l'existence incontestable du courant Ouest-Est au-dessus de Zi-ka-wei. Mais en cherchant dans la théorie des tempêtes développée par Mr. Faye à l'Académie des sciences,

(séance du 1er Avril 1878) l'explication des nombreux tourbillons atmosphériques qui ont passé sur Zi-ka-wei dans ces deux derniers mois, on arrive facilement à admettre le transport des courants équatoriaux par le travers de notre parallèle, soit à la faveur des troubles occasionnés probablement, quoiqu'à notre insu, dans le courant supérieur par ces tourbillons, soit au sein même de ces tourbillons dont les mouvements de giration et de translation ont pu évidemment aider des masses d'air humide à traverser le lit de ce fleuve atmosphérique dont la limite septentrionale ne dépasse pas certainement de beaucoup le 32me parallèle de latitude.

Dans ce court espace de temps de deux mois, 20 tourbillons ont été enregistrés à Zi-ka-wei, 10 en Avril et 10 en Mai; sur ces 20 tourbillons, 15, de sens direct ou avec le soleil (mouvement de la girouette), ont été pour la plupart de véritables tempêtes; 5 seulement, de sens rétrograde, n'ont pas eu à proprement parler ce caractère et n'ont pas accompagné de dépression atmosphérique. Toutes les girations de sens direct ont commencé par un coup de vent de SE et se sont terminées par un nouveau coup de vent de NW, un intervalle de calme ou relatif ou absolu accompagnant le minimum barométrique et le passage de la girouette par le S. ou le SW. Or les journaux de bord des navires arrivés à Changhai indiquent très-nettement que tous ces tourbillons se transportaient du S. au N. et non du N. au Midi : leur trajectoire réelle allait donc comme, j'en ai donné maints exemples ailleurs, du SW au NE, et le centre passa assez habituellellement dans l'Ouest de Zi-ka-wei.

Maintenant si nous cherchons plus au Nord les traces du passage de ces bourrasques, nous reconnaissons par les bulletins météorologiques de l'observatoire de Shien-Shien (Tchély SE.) antérieurs au mois d'Avril que l'atmosphère y a toujours présenté les mêmes variations qu'à Zi-ka-wei. Une différence remarquable caractérise leur passage dans ces deux stations; elle est importante pour la théorie des mouvements généraux de l'atmosphère. A Zi-ka-wei, (latit. 31° 12') les tourbillons débutent par un coup de vent d'ESE. ou de SE. et se terminent par un nouveau coup de vent de NW. ou d'WNW.; à Shien-Shien, (latit. 37° 17') les deux vents qui se succèdent pendant la bourrasque sont le SW. et le NE. (notre confrère se contentait d'observer les 8 vents principaux).[1] De Zi-ka-wei à Shien-Shien la trajectoire des tourbillons s'est donc notablement inclinée vers l'Est et cela est tout-à-fait conforme au mouvement parabolique actuellement admis par tous les météorologistes pour la marche des tempêtes dans l'hémisphère nord. La direction si franchement orientale de la trajectoire des tourbillons à Shien-Shien indique bien, si je ne me trompe, l'influence de la direction du courant supérieur observé à Zi-ka-wei : ce courant doit naturellement faire dévier davantage vers l'Est les grandes dépressions qui, parties des régions chaudes de l'Asie méridionale avec le contre-alizé supérieur, s'avancent vers le Nord en suivant toujours ce grand courant dans lequel elles ont été engendrées et d'où elles sont descendues en tourbillonnant. Le courant Ouest-Est, s'il n'est pas lui-même le contre-alizé ou tout au moins une partie considérable de ce courant méridional, donnera de son côté naissance à des tourbillons semblables, soit à cause de l'inégale vitesse de ses différentes parties, soit aussi par sa rencontre avec les courants secondaires qui marchent obliquement par rapport à sa direction. Dans l'un ou l'autre cas et surtout lors du passage des tourbillons plus puissants venant du S. ou du SW, phénomène naturellement plus fréquents à une époque de transition et de lutte entre les vents généraux opposés, on conçoit que des masses d'air humide peuvent arriver à passer au-delà de notre barrière supérieure et poursuivre dès-lors leur route vers les contrées septentrionales qu'elles doivent arroser.

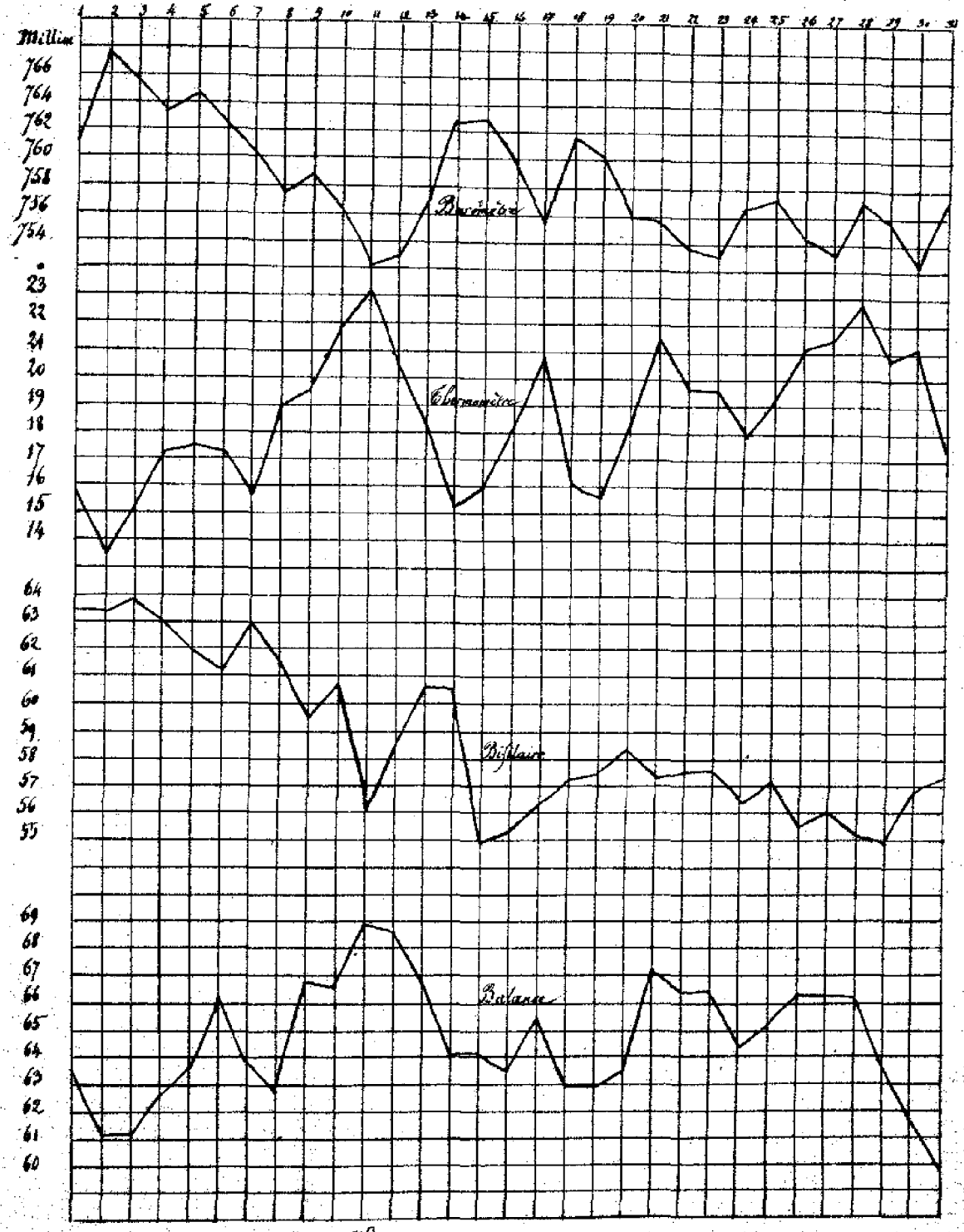
Une difficulté sérieuse semble s'élever contre cette théorie des tourbillons atmosphériques descendants, et je ne me charge pas pour le moment de la résoudre. Comment se fait-il que, quelles que soient la direction et l'intensité des vents inférieurs, pendant la première partie d'une bourrasque aussi bien que pendant la seconde, les Cirri ne changent presque pas de direction : c'est toujours et perpétuellement le même courant supérieur s'avançant avec une majestueuse lenteur de l'Ouest à l'Est, visible avant et après l'orage ou la tempête, visible à travers les déchirures qui se produisent dans les Nimbi inférieurs les jours de pluie; tout au plus observe-t-on une légère variation de direction entre l'WNW. et l'WSW, rarement du SW. au NW. Que l'on compare le tableau de la Nébulosité du mois de Mai, par exemple, avec le tableau de la direction et de la vitesse du vent à la surface du sol, les tourbillons atmosphériques ne semblent avoir aucune relation avec le courant aérien des hautes régions. Ne devrait-on pas constater une rotation des Cirri en rapport avec le tourbillon, si réellemant la tête du météore se trouvait dans les couches élevées de l'air? Cette rotation on l'a observée en d'autres contrées où le phénomène d'un courant supérieur constant n'existe pas; mais j'avoue que les faits semblent contraires à Zi-ka-wei.

---

(1) Le R. P. Edel, chargé de l'organisation et de la direction de l'Observatoire météorologique de Shien-Shien, dans le Tché-ly S. E., évangélisé par les missionnaires de la Compagnie de Jésus, vient de succomber aux atteintes du typhus qui, venu à la suite de la famine, fait les plus affreux ravages dans les provinces du Nord de la Chine.

Mai 1878

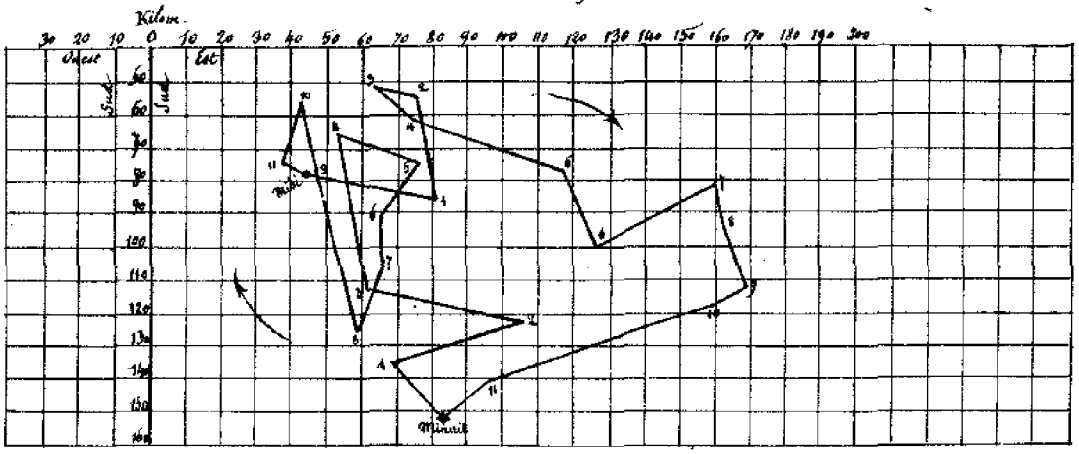
Planche IX



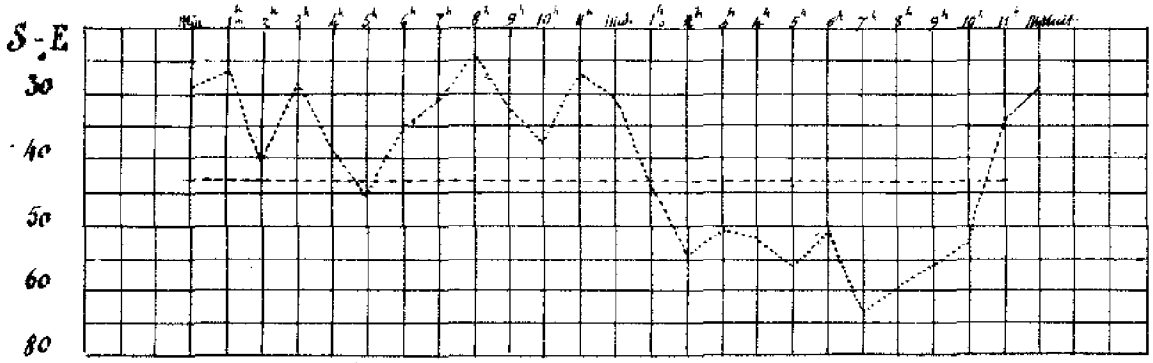
Variation moyenne, pendant trente de Mai

Planche X

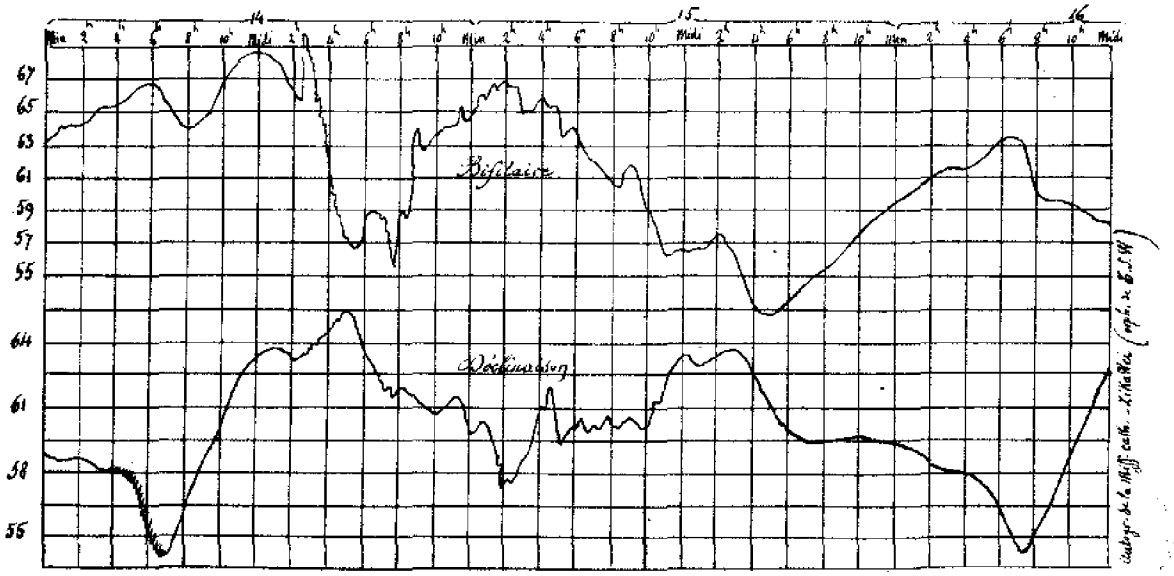
Mai 1878



Composantes S et E du mouvement de l'air, en Mai 1878.



Variation horaire de la direction résultante du vent



Perturbation magnétique du 14 Mai 1878

Durant le mois de Mai, deux gros orages ont éclaté sur Zi-ka-wei, tous deux pendant la profonde dépression du 11, à la même heure, à 1 jour d'intervalle et dans des circonstances singulières. Le 10, le vent avait peu a peu tourné du S. à l'E. et n'avait qu'une très-faible force quand à minuit et demi, le 11, la girouette tourna brusquement par le N. au NW. Un violent coup de vent (20 Kilm. en $^3/_4$ d'heures) s'abat sur la station ; la foudre éclate avec fracas, la pluie tombe à torrent (25,8 mill.) et puis tout rentre dans le calme ; l'orage s'éloigne et la girouette revient aussitôt à l'E. en repassant par le N. Le minimum du baromètre eut lieu dans l'après-midi, entre 2 et 3 h., tandis que le vent tournait par le S., l'W. et le NW. où il était à 11 h. du soir.

Le lendemain matin, à minuit et demi encore, nouveau changement brusque du vent qui s'élève avec force du SSW. en inclinant peu à peu au S. La girouette avait tourné par l'W. Même déploiement d'électricité que la veille, mais faible pluie ; dans la demi-heure que dura le coup de vent, le pluviomètre n'accusa que 5,6 mill d'eau ; l'anémomètre dans cet intervalle enregistra 15 Kilm. de chemin environ. A 1 h., le vent tomba et la girouette revint lentement au NW par l'W.

On peut trouver une explication de ces deux coups de vent dans la théorie de Mr. Faye. Il est rare, je crois, qu'un grand tourbillon atmosphérique marche seul et ne soit pas accompagné, soit en avant soit en arrière ou sur les côtés, par quelque petit météore de même nature, mais dont le sens de la giration sera nécessairement inverse. Les deux petits tourbillons rencontrés de part et d'autre de l'axe de la grande dépression dont la trajectoire courait du SW. au NE. puisque le vent était au SW. au moment du minimum du baromètre, n'avaient pas leur centre sur la ligne suivie par le météore principal : ils suivaient une ligne à l'Orient de cette trajectoire et Zi-ka-wei dut toucher l'un à son côté oriental, l'autre à son côté occidental ; le premier amena tout d'abord la girouette à l'Ouest, puis au Nord-Ouest, enfin au N. quand il quitta la station ; le second tournant dans le même sens que le premier, c-à-d. dans le sens direct, avec le soleil, contrairement au mouvement du tourbillon principal, fit dévier la girouette d'abord au Sud-Ouest puis au Sud, enfin au Sud-Est : les traces laissées par le crayon sur le cylindre de notre appareil enregistreur de la direction du vent indiquent très-nettement ces variations bien que le phénomène ait eu peu de durée. Il n'est pas impossible que d'autres tourbillons secondaires semblables ne se soient trouvés ailleurs autour de l'axe de la grande dépression et s'ils ont eu la même intensité que les deux observés à Zi-ka-wei, on serait porté à croire que ces météores partiels ont dû absorber une très-grande partie de la force vive du tourbillon principal ; car la vitesse du vent avant et après le passage de centre ne fut pas certainement en relation avec l'étendue et la grandeur de la dépression.

La bourrasque qui passa sur Zi-ka-wei, le 23, et qui ne fut observée au Japon que le lendemain matin, se trouvait, le 22, sur Hong-kong. Son passage fut marqué en mer par deux violents coups de vent de SE et de NW. Un phénomène évidemment analogue à celui qui eut lieu à Zi-ka-wei, le 11 et le 12, eut de plus graves conséquences à Formose. Voici ce qu'on écrit de la capitale Tai-wan, le jour même de l'évènement. «Une trombe vient de traverser une partie de la ville et y a causé d'immenses dégats et un certain nombre de morts. Vers 5 h. du soir, pluie et vent avaient cessé, quand peu après le ciel s'assombrit ; de gros nuages noirs chassent du Nord avec une furieuse vitesse ; en approchant, ils inclinent un peu à l'Ouest comme pour tourner la ville ; mais à cet instant s'élève une violente brise du SW et en un clin d'œil se forme une trombe dont la giration et la marche ont une vitesse énorme ; elle court du SW au NE, emportant tout sur son passage : il était 5 h. 40m quand elle passa sur la cité : les toits sont enlevés, les maisons peu solides s'écroulent, les autres sont violemment ébranlées et une infinité de débris sont emportés dans le tourbillon qui ressemblait à une gigantesque colonne tourbillonnante sur une largeur de 150 à 200 yards. En quelques instants elle fut hors de vue et tout rentra dans le calme. On remarqua avec surprise qu'aux deux points où elle entra et sortit de la ville, le rempart fut renversé et les débris enlevés.» Voilà le fait observé, et tous les détails s'accordent admirablement bien avec la théorie de Mr Faye. Avant que les couches inférieures de l'air soient ébranlées, les couches supérieures manifestent une violente agitation ; les nuages orageux chassent du Nord ; en se rapprochant du sol, ils inclinent à l'Ouest ; le mouvement giratoire et descendant se poursuit et quand le météore atteint le sol en rétrécissant son diamètre et en augmentant sa force, c'est déjà du Sud-Ouest qu'il semble venir et la trajectoire que son pied va suivre sera naturellement celle des couches atmosphériques d'où il est descendu, celle du courant supérieur qui a engendré la dépression principale et qui se transporte du Sud au Nord ou plus exactement du Sud-Ouest au Nord-Est.

Pendant que l'atmosphère est ainsi agitée sur toutes ces côtes de la Chine, le magnétisme terrestre continue à garder le plus grande calme ; les perturbations magnétiques, les mois derniers, ont été excessivement rares, si elles n'ont pas été absolument nulles ; durant le mois de Mai, une seule perturbation a été enregistrée par le magnétophotographe : elle commença le 14, à 2 h. 20m de l'après-midi et se termina 24 heures après ; ce jour-là la déclinaison, par extraordinaire, ne présenta pas d'oscillation diurne normale, mais de très-nombreuses petites oscillations comme le bifilaire ; j'ai reproduit les courbes de ces deux instruments dans la planche X.

MAI 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois de Mai est : 1° 59.′ 29″ — 1 DIVISION = 0,′63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	58,85	58,25	57,70	57,90	57,10	57,40	57,10	55,80	55,00	55,00	57,10	60,90
2	58,45	58,35	57,80	57,40	57,20	56,80	56,40	54,30	52,15	52,30	56,25	59,90
3	59,50	59,30	59,20	59,10	58,70	58,20	57,20	56,40	56,00	55,50	58,70	60,15
4	59,70	59,60	59,20	58,90	58,60	59,40	59,50	56,80	53,80	53,65	55,35	58,50
5	59,60	59,90	60,00	60,20	60,70	60,80	59,30	57,60	55,40	55,00	56,80	60,30
6	59,00	58,50	58,50	58,50	58,20	57,50	56,20	53,90	54,10	57,20	61,60	65,40
7	59,10	58,75	(57,60	56,60	55,50	54,60	53,60	53,50)	54,80	56,40	58,90	61,80
8	59,10	58,90	58,70	58,70	59,00	58,50	55,90	53,10	53,75	55,00	57,90	61,60
9	59,20	58,90	59,00	59,00	58,70	58,50	57,40	55,55	54,30	55,30	57,00	61,20
10	58,50	58,40	57,60	57,50	57,40	57,10	57,10	55,90	55,00	55,20	56,70	60,00
11	58,80	57,60	57,45	57,45	57,30	58,25	57,40	56,10	55,90	57,15	60,20	63,20
12	59,10	58,80	58,50	58,35	58,20	58,30	57,40	56,00	55,35	57,00	59,80	62,60
13	58,80	58,40	58,20	57,80	57,50	57,30	57,00	56,20	55,20	55,10	57,10	59,20
14	58,90	58,65	58,60	58,15	58,00	57,90	55,60	54,00	56,00	58,10	59,80	62,40
15	60,10	60,10	57,55	58,00	61,00	59,50	60,00	60,00	60,15	60,40	60,00	62,40
16	59,30	59,00	58,35	58,20	58,00	57,40	56,00	54,55	54,90	56,60	58,60	60,85
17	59,90	59,40	58,60	58,40	58,00	58,00	57,20	55,70	53,90	53,70	55,50	59,60
18	59,70	60,00	59,30	58,65	58,25	57,40	56,00	53,40	53,20	54,90	57,30	60,00
19	59,20	58,75	58,15	58,30	58,60	57,65	55,80	54,70	55,15	56,20	58,00	61,20
20	59,25	58,70	58,40	58,40	58,40	58,35	57,20	55,85	55,80	56,20	57,60	59,60
21	59,50	59,35	59,00	58,60	58,50	58,30	56,70	55,50	56,00	56,50	57,60	58,80
22	59,15	59,00	58,50	58,45	58,20	57,75	56,40	55,30	54,15	54,90	56,70	59,00
23	59,00	59,00	58,75	59,10	59,10	58,60	57,60	56,80	56,50	57,90	59,40	62,10
24	59,10	57,70	57,10	56,80	56,85	56,70	55,90	55,00	55,25	55,50	57,40	60,30
25	58,80	58,40	58,10	58,25	58,30	57,50	56,50	55,20	55,60	58,00	59,65	61,15
26	60,00	59,80	59,35	59,10	58,65	58,80	57,80	57,00	56,45	57,30	58,65	60,40
27	59,40	58,50	58,10	57,70	57,10	57,40	56,00	54,20	54,55	55,25	57,00	60,30
28	59,40	59,05	58,50	58,50	58,50	58,30	57,30	55,10	55,20	56,80	57,35	59,50
29	59,30	59,10	59,00	58,85	58,50	58,10	56,40	54,55	53,40	54,00	55,70	58,50
30	59,40	59,00	58,80	58,70	58,60	58,00	56,40	55,50	56,00	56,50	57,50	59,85
31	59,20	59,20	58,90	58,40	57,80	57,80	56,20	53,15	51,05	52,65	55,70	60,70
Moy. posit.	59,23	58,91	58,47	58,13	58,21	57,94	56,86	55,38	54,97	55,83	57,83	60,69

1er minimum (*princip.*) ..... 1.° 56.′ 48,″4 ..... 8.ª 0 m.
1er maximum (*princip.*) ..... 2. 0,0 ..... 1. 10 s.
2me minimum ..... 1. 59. 34,0 ..... 6. 0
2me maximum ..... 1. 59. 47,5 ..... 8. 0

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	63,10	62,40	61,50	60,75	59,30	58,20	58,70	59,40	59,60	59,60	59,20	58,90	58,69
2	62,40	63,50	63,60	61,50	60,90	59,35	58,55	59,30	59,65	59,75	59,75	59,50	58,54
3	61,20	62,30	61,75	60,60	59,60	59,20	58,80	59,60	60,40	60,40	60,25	60,10	59,25
4	61,20	63,00	63,65	62,30	60,00	59,10	58,60	59,00	59,60	59,70	59,70	59,70	59,11
5	62,90	65,10	65,50	65,00	63,20	59,60	59,20	59,60	59,60	59,15	59,40	59,40	60,14
6	67,40	67,20	65,25	62,60	60,40	58,70	58,40	59,00	59,00	59,50	59,50	59,50	59,79
7	62,80	63,60	63,70	61,40	60,00	58,55	58,70	59,00	59,80	59,60	59,65	59,50	58,19
8	63,20	63,85	63,30	62,15	60,40	59,20	58,60	58,90	59,75	59,30	59,15	59,40	59,06
9	63,75	63,60	63,10	61,75	60,50	59,30	58,90	58,90	59,10	59,20	59,20	58,90	59,18
10	62,00	62,90	61,90	61,10	60,80	59,80	59,65	59,40	59,25	59,30	59,40	59,10	58,79
11	64,00	63,70	63,10	61,60	60,40	59,30	59,25	59,35	59,60	59,80	59,30	59,30	59,37
12	63,65	62,10	61,40	60,85	59,90	59,10	59,25	59,65	59,40	59,60	59,30	59,15	59,28
13	60,85	62,50	63,80	63,40	62,40	59,80	58,80	59,40	59,80	59,60	59,00	59,00	59,01
14	63,10	63,70	63,20	63,90	64,50	65,40	63,80	62,30	62,00	61,40	60,80	61,30	60,48
15	63,35	62,90	63,30	63,50	62,50	61,00	59,90	59,50	59,50	59,60	59,65	59,50	60,47
16	62,70	62,75	62,25	61,15	61,40	61,15	60,60	60,30	60,40	60,40	60,40	59,90	59,23
17	62,90	64,50	64,40	63,00	60,50	59,00	58,90	59,40	59,40	59,80	60,20	59,80	59,15
18	62,30	63,40	63,30	63,00	61,80	59,90	58,60	59,00	59,30	59,55	59,50	59,60	59,06
19	64,50	64,60	64,40	63,40	62,00	60,00	59,30	59,45	59,75	59,75	59,60	59,30	59,49
20	60,80	61,90	62,75	62,60	61,50	59,50	58,90	60,15	60,15	59,80	60,10	59,90	59,24
21	60,30	60,40	60,80	60,35	60,30	59,60	59,35	59,85	59,85	59,85	59,85	59,70	58,94
22	62,00	62,90	61,85	61,35	60,50	59,10	58,90	59,15	59,15	59,30	59,55	59,10	58,76
23	63,10	63,75	63,40	62,65	62,00	60,20	59,70	59,60	59,90	59,50	59,30	58,70	59,82
24	62,00	62,00	62,15	62,35	62,00	61,10	60,50	60,20	59,70	59,70	59,30	59,30	58,91
25	62,75	63,70	63,20	62,75	62,20	60,50	60,30	59,85	59,90	59,60	60,30	60,20	59,62
26	61,20	61,70	62,10	61,80	61,35	59,85	58,90	58,80	59,30	59,60	59,60	59,60	59,46
27	62,45	62,90	61,40	60,50	60,10	59,30	59,00	59,70	59,70	59,70	60,10	59,75	58,75
28	61,90	62,25	62,05	62,00	60,75	59,20	59,10	59,00	59,10	59,40	59,50	59,50	59,03
29	61,10	62,25	62,60	62,50	60,25	59,30	59,50	59,60	60,10	58,50	59,70	59,80	58,78
30	61,70	62,50	62,50	60,35	59,30	58,20	58,70	59,40	59,50	59,70	59,40	59,40	58,97
31	63,35	65,30	66,00	65,40	64,10	61,30	60,35	60,05	59,70	58,90	59,10	58,10	59,37
Moy. posit.	62,60	63,20	63,01	62,20	61,12	59,45	59,36	59,55	59,71	59,61	59,64	59,50	59,22

MAI 1878.

COMPOSANTE HORIZONTALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001914 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	59,80	60,60	60,60	61,00	61,40	61,65	62,90	63,25	61,75	61,75	63,90	67,00
2	69,15	69,40	70,30	70,80	71,80	71,85	72,20	73,20	72,50	71,90	71,75	71,60
3	72,80	71,40	73,65	73,65	73,00	74,00	75,60	75,50	74,80	73,80	75,00	76,10
4	67,00	68,10	68,60	69,50	69,15	69,60	69,10	69,30	69,50	69,70	71,50	72,30
5	66,60	67,50	68,30	69,20	70,30	70,00	68,90	68,30	69,40	70,90	72,00	71,00
6	61,70	62,00	62,40	63,20	64,20	64,90	65,20	65,00	63,50	64,20	65,40	66,00
7	61,60	62,10	63,00	64,90	65,60	66,10	67,65	66,60	65,75	64,00	64,35	64,85
8	66,20	64,60	64,60	66,40	66,45	67,30	67,10	65,60	62,90	61,85	61,70	64,00
9	58,20	58,20	58,70	59,65	60,10	60,60	60,50	59,60	58,40	58,00	58,85	58,45
10	57,20	58,40	59,50	60,65	61,80	63,60	63,35	63,35	63,00	61,40	61,40	60,90
11	56,10	56,40	57,00	56,90	56,20	55,50	54,70	54,20	54,80	55,30	55,40	54,80
12	48,25	49,10	49,50	50,00	50,20	50,60	50,90	49,30	47,50	47,00	48,35	49,35
13	57,30	58,50	58,90	58,90	59,50	59,50	59,00	58,80	59,00	59,40	60,00	59,80
14	63,40	64,20	64,30	65,25	65,50	66,30	66,75	65,00	64,00	64,75	66,70	68,10
15	64,60	66,10	66,60	65,00	65,60	64,10	63,10	61,70	60,50	61,80	59,00	56,25
16	59,35	60,15	61,00	61,70	61,70	62,20	63,40	62,35	59,60	59,60	59,15	58,75
17	57,30	57,90	57,40	57,80	57,60	57,25	58,30	58,85	58,60	56,90	56,20	56,30
18	57,40	58,25	58,25	58,35	58,60	59,50	61,00	60,20	59,50	59,00	58,60	60,10
19	61,35	62,00	62,60	63,20	65,00	65,50	65,75	66,30	66,60	65,10	64,20	63,60
20	62,10	63,45	63,90	63,90	64,30	64,40	64,90	64,50	63,20	62,00	62,30	63,20
21	57,40	58,00	58,65	59,25	59,90	60,20	60,90	60,60	61,30	61,50	60,10	61,00
22	51,10	51,80	52,70	53,80	54,40	55,30	56,10	56,10	56,00	55,00	53,90	53,90
23	53,70	53,70	54,10	54,35	54,40	54,30	54,20	54,00	53,70	53,70	53,00	54,30
24	57,60	59,50	61,60	52,00	61,20	61,30	61,40	61,15	61,40	60,10	58,30	58,60
25	56,00	56,50	57,35	58,00	58,80	61,75	63,60	62,80	61,05	60,00	58,70	59,00
26	51,50	52,00	52,10	52,40	53,30	53,00	53,50	53,80	54,10	53,50	52,40	51,70
27	(50,60	51,00	51,50	52,20	53,40)	54,50	53,30	52,60	52,50	51,60	51,20	52,50
28	52,20	52,60	53,00	53,35	54,30	54,90	55,40	54,90	53,75	53,00	52,60	52,10
29	47,50	47,80	48,40	49,20	49,80	50,00	50,40	49,60	49,20	48,00	46,90	46,65
30	51,40	51,60	51,90	52,10	52,40	52,60	52,90	52,90	52,90	53,50	53,40	54,50
31	50,80	51,00	51,00	52,20	53,10	53,75	54,30	53,80	53,10	53,20	53,20	53,85
Moy. posit.	58,29	58,63	59,40	59,94	60,42	60,84	61,17	60,71	60,12	59,72	59,67	60,00

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 2,06 division sur les magnétogrammes (*Voir pages 75 et 76*).

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positives.
1	63,50	68,70	69,40	68,20	66,80	64,70	63,50	65,30	66,00	67,40	68,10	68,50	64,55
2	73,80	74,90	73,85	71,10	71,30	70,80	69,20	69,00	69,30	69,60	70,30	70,70	71,27
3	76,70	76,80	76,00	74,50	71,30	69,30	65,30	66,70	67,00	67,15	66,50	67,20	72,28
4	73,00	72,30	70,80	68,80	66,90	63,50	63,00	63,00	63,50	64,90	65,65	66,10	68,12
5	70,00	68,20	66,20	65,80	66,00	63,00	60,00	59,25	58,45	57,60	59,10	60,20	65,26
6	66,60	65,85	63,80	61,15	58,80	58,60	57,00	56,75	57,80	59,15	60,00	61,90	62,29
7	66,10	67,60	68,60	68,10	66,70	66,80	64,10	63,75	64,10	64,00	65,00	66,50	65,33
8	67,00	68,30	68,30	68,00	65,70	64,10	59,60	58,60	58,00	57,40	57,40	57,30	63,71
9	58,85	58,20	57,15	55,80	54,30	53,60	52,00	52,40	53,20	55,50	56,00	56,60	57,20
10	61,50	60,10	58,50	55,00	56,00	50,00	50,70	52,45	52,80	53,80	54,40	55,20	58,12
11	53,15	51,70	49,15	48,00	47,00	46,60	44,65	44,40	46,40	47,50	47,40	47,50	51,51
12	50,50	51,60	52,30	51,80	50,60	52,20	53,50	55,50	55,40	56,20	56,60	57,30	51,40
13	60,15	61,20	60,45	60,20	60,00	60,20	58,30	57,80	58,30	59,50	62,70	63,20	59,61
14	68,65	68,10	66,00	66,70	61,60	57,30	58,25	58,60	58,00	61,20	63,80	63,95	64,02
15	56,50	56,50	57,40	56,00	52,90	52,65	53,50	54,30	55,30	56,30	57,60	58,75	59,25
16	58,30	58,00	59,25	59,65	58,10	55,00	51,80	53,30	54,10	55,20	55,80	56,20	58,48
17	56,70	56,70	57,00	56,20	55,50	56,50	55,75	55,70	55,80	66,85	56,60	56,80	56,91
18	62,00	63,40	64,20	63,80	62,00	60,40	58,80	57,55	57,90	58,70	59,75	60,60	59,89
19	63,00	63,90	63,80	63,20	62,50	61,50	59,50	59,25	59,40	59,90	60,75	61,30	62,88
20	63,00	63,60	63,45	63,45	62,70	61,35	55,85	59,90	53,90	55,90	56,00	56,30	61,84
21	60,60	56,80	54,60	52,50	51,60	49,00	46,30	45,60	46,00	48,75	49,40	49,70	54,85
22	54,25	55,85	56,00	54,10	53,00	51,80	50,00	49,25	49,75	51,60	52,15	52,75	54,16
23	55,70	56,50	56,20	56,20	55,40	55,40	54,25	54,00	54,40	55,70	55,60	57,10	54,74
24	59,90	59,90	59,70	57,60	55,30	54,00	52,20	49,40	49,45	52,50	54,30	54,65	57,63
25	60,00	58,80	55,50	54,40	52,40	51,00	49,30	48,90	48,50	51,50	51,50	51,10	56,15
26	51,10	51,75	52,30	52,50	52,70	52,25	51,10	50,00	49,80	50,00	50,20	50,30	51,97
27	52,90	52,20	53,00	52,60	51,10	50,20	48,70	48,10	47,90	50,00	51,20	51,50	51,51
28	51,50	51,65	50,75	48,25	46,10	43,90	41,40	40,35	40,75	44,80	47,35	47,10	49,83
29	46,70	47,50	48,90	49,20	48,10	46,10	47,45	46,75	48,00	50,50	51,40	51,00	48,63
30	55,50	56,20	57,20	56,30	54,50	52,80	51,00	50,30	50,00	50,00	50,10	50,50	52,77
31	54,40	56,30	56,30	56,00	56,00	55,10	54,70	54,60	54,40	55,70	56,10	56,50	54,14
Moy. posit.	60,55	60,61	60,23	59,20	57,84	56,51	54,88	54,67	54,96	56,27	56,73	57,58	58,71

MAI 1878.

COMPOSANTE VERTICALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001604 *en parties de la force magnétique.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	63,70	63,80	63,90	64,10	64,45	65,65	66,20	66,70	67,40	65,50	63,80	61,80
2	69,20	69,70	70,40	70,90	71,40	71,85	72,90	72,50	73,60	71,45	69,40	68,15
3	70,00	70,20	70,50	70,80	71,10	71,40	71,80	72,20	72,50	72,10	71,40	70,80
4	69,90	70,30	70,25	70,35	70,35	71,20	71,90	72,00	71,80	71,00	68,85	66,30
5	68,10	67,80	67,80	67,50	67,90	68,10	69,00	69,90	69,60	68,35	66,25	64,90
6	67,90	67,70	67,80	68,00	67,80	68,00	68,40	69,00	68,00	66,15	66,10	67,10
7	66,45	67,00	67,10	66,90	66,80	67,50	67,50	68,00	67,90	67,00	65,15	65,20
8	67,45	67,50	67,25	67,15	66,85	67,60	68,10	67,50	66,80	64,60	62,65	61,60
9	66,00	66,00	66,00	66,00	66,00	66,20	66,75	66,75	65,50	63,20	61,50	61,50
10	64,60	65,70	66,20	66,80	66,80	66,00	65,40	65,20	65,00	64,75	63,50	62,30
11	63,20	63,70	63,70	63,90	64,00	63,80	63,50	62,90	62,30	61,00	60,00	60,30
12	60,10	60,50	60,50	60,80	60,80	61,00	61,80	61,30	60,50	59,60	58,50	58,50
13	63,50	64,00	64,70	64,80	64,70	65,20	65,80	67,00	67,10	66,20	64,60	64,10
14	67,50	67,60	68,00	68,50	69,20	69,80	70,70	70,10	69,20	68,00	66,60	65,50
15	68,60	69,25	69,00	69,70	70,30	70,65	70,25	71,00	71,35	70,50	70,00	69,20
16	67,00	67,40	67,75	67,20	68,40	68,80	69,20	69,00	68,90	67,10	65,80	65,10
17	67,30	67,50	67,30	67,30	67,60	68,00	68,15	68,40	68,85	68,15	65,75	64,25
18	65,80	65,60	65,50	66,10	66,30	67,20	67,80	67,30	66,90	65,35	63,50	62,50
19	(69,20	69,90	70,50	71,20	71,80	72,00	72,55	71,90)	70,75	70,00	69,40	68,35
20	68,50	68,70	68,80	68,90	68,80	68,80	68,70	68,15	68,20	67,00	66,45	65,40
21	65,75	65,75	65,90	65,90	66,10	66,40	(67,20	67,80	67,60	66,40)	65,10	65,00
22	62,35	62,30	62,20	62,65	63,10	63,70	64,60	64,40	63,90	62,75	61,40	61,00
23	62,50	62,30	62,10	63,00	62,25	63,70	63,80	63,00	62,45	61,70	61,80	61,60
24	66,60	67,40	68,10	69,15	69,60	68,70	68,60	67,80	66,40	66,00	65,60	65,20
25	64,85	65,30	65,80	67,00	66,80	66,10	67,20	65,85	64,80	63,65	63,50	63,30
26	62,50	62,80	62,80	63,10	63,10	63,30	63,70	63,80	62,90	61,10	60,40	60,30
27	62,00	62,10	62,00	62,00	62,00	62,00	62,80	62,20	61,10	60,75	60,50	59,50
28	61,60	61,70	61,80	62,00	62,40	62,90	63,35	62,30	62,20	60,80	60,00	59,30
29	58,50	58,35	58,35	59,00	59,10	59,50	60,10	58,70	57,10	56,70	56,90	54,80
30	56,80	57,00	57,10	57,40	57,70	58,20	58,30	57,30	57,40	57,40	55,60	54,65
31	55,70	55,90	55,90	55,90	56,00	56,50	57,25	57,80	57,45	55,70	54,75	53,90
Moy. posit.	64,94	65,18	65,32	65,63	65,80	66,12	66,54	66,38	65,98	64,87	63,70	62,95

Ces valeurs ne sont pas corrigées de la variation du moment magnétique de l'aimant due à la variation de sa température. Une variation de 1° centigr. dans la température de l'aimant apporte une variation de 2,23 divisions sur les magnétogrammes (*Voir pages 75 et 76*).

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	62,30	63,85	64,30	64,70	65,30	66,25	66,50	66,20	66,50	67,35	67,90	68,60	65,28
2	68,50	69,15	69,50	69,80	70,25	70,60	70,60	70,45	70,45	70,45	70,10	70,00	70,44
3	70,60	70,50	70,40	70,20	70,60	71,00	70,65	69,75	70,00	69,90	70,10	69,90	70,77
4	65,40	65,85	66,00	66,60	67,30	67,60	67,90	68,10	68,10	68,10	68,10	68,00	68,80
5	65,20	66,70	66,50	66,00	67,00	68,00	68,30	68,50	68,65	68,10	67,60	68,00	67,65
6	69,30	70,00	69,70	68,15	66,50	66,20	66,10	66,20	66,00	66,30	66,40	66,40	67,47
7	65,20	65,80	66,25	66,40	66,80	66,70	67,00	67,00	67,30	67,10	67,40	67,10	66,77
8	60,60	61,20	61,40	61,80	64,20	65,80	65,80	65,30	65,50	65,80	65,60	65,70	65,16
9	62,10	63,10	63,10	63,10	63,10	63,50	63,40	63,40	63,40	63,60	64,10	64,20	64,23
10	62,40	62,40	62,60	62,40	62,20	62,20	62,40	62,10	61,90	62,10	62,70	62,80	63,77
11	60,40	60,90	61,50	61,80	60,80	60,70	60,20	59,70	59,60	60,20	60,25	60,00	61,60
12	58,20	58,60	59,60	58,50	59,50	60,50	60,70	61,10	61,40	63,00	62,90	63,10	60,46
13	64,20	64,00	64,00	64,90	65,00	66,40	65,90	66,00	66,00	66,10	67,00	67,40	65,36
14	65,65	65,30	66,25	67,50	68,80	69,30	68,00	68,30	68,20	68,60	68,50	68,30	68,06
15	67,90	67,20	67,25	68,00	68,40	67,30	66,90	67,40	67,10	67,20	67,20	66,70	68,68
16	64,60	64,20	64,50	64,60	64,90	66,70	67,50	67,50	67,70	67,80	67,60	67,50	66,98
17	63,90	64,15	64,80	65,10	65,25	65,75	65,40	65,60	65,90	66,20	66,20	65,80	66,36
18	62,50	62,50	63,00	64,80	67,40	68,80	68,30	68,30	67,60	67,40	67,80	68,40	66,11
19	67,50	67,70	67,60	68,20	68,45	69,50	67,90	67,90	67,80	68,00	68,10	68,30	69,32
20	65,10	65,30	65,30	65,80	66,15	66,40	66,40	65,80	65,60	65,35	66,10	66,10	66,91
21	65,10	64,80	64,25	64,00	63,50	61,80	61,50	61,60	61,50	61,80	62,20	62,35	64,55
22	60,00	59,85	61,20	62,15	62,45	61,80	62,00	61,90	61,50	62,50	62,00	62,50	62,26
23	61,10	60,90	60,80	60,90	61,80	63,00	64,00	65,10	65,50	66,25	65,75	65,90	62,97
24	65,00	65,35	65,10	64,60	64,60	63,20	63,35	63,60	63,90	64,10	64,40	64,60	65,87
25	62,90	63,10	63,00	63,20	63,00	62,60	62,10	61,70	61,60	61,70	62,10	62,80	63,89
26	60,50	61,30	61,80	62,75	62,75	63,00	62,60	62,00	61,60	61,70	61,80	61,90	62,23
27	56,65	59,00	60,30	61,00	61,40	61,00	60,70	60,70	60,70	61,00	61,40	61,50	61,10
28	59,00	59,30	59,10	58,50	58,50	58,10	57,65	56,70	56,30	57,40	58,10	58,50	59,90
29	53,60	54,70	54,00	55,00	56,30	57,00	56,60	56,40	56,10	57,00	57,10	56,80	56,57
30	54,40	55,30	56,60	56,90	57,25	57,70	57,00	56,30	56,10	56,10	56,00	55,80	56,68
31	53,60	54,20	55,20	55,70	56,80	57,20	57,65	57,65	57,65	57,65	57,90	57,80	56,32
Moy. posit.	62,75	63,10	63,39	63,65	64,05	64,34	64,22	64,14	64,10	64,38	64,53	64,59	64,61

Mai 1878.

TEMPÉRATURE DES AIMANTS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE.

COMPOSANTE HORIZONTALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	23°,6	23°,2	22°,7	22°,1	22°,0	21°,9	22°,0	20°,9	22°,30
2	19,8	19,1	18,5	18,2	18,6	18,9	19,5	19,4	19,00
3	18,5	18,0	17,5	17,3	18,3	19,5	20,5	20,4	18,75
4	19,6	19,2	19,3	19,5	20,3	21,3	21,9	21,7	20,35
5	20,8	20,2	19,5	20,0	20,9	22,0	23,0	22,8	21,15
6	21,7	21,2	21,0	21,5	22,6	23,6	23,9	23,2	22,34
7	22,2	21,7	21,2	21,6	21,9	21,7	21,6	21,5	21,68
8	20,9	20,7	20,7	20,0	21,7	22,6	23,5	23,7	21,72
9	23,2	22,9	22,9	23,2	24,5	24,6	25,9	24,4	23,95
10	23,3	22,8	22,5	23,0	24,0	25,2	26,0	25,7	24,06
11	24,8	24,5	24,5	24,7	26,9	27,3	28,0	27,4	26,01
12	26,9	26,6	26,3	26,5	26,4	26,5	26,0	24,9	26,26
13	24,4	23,9	23,1	23,0	23,1	23,1	23,4	22,3	23,29
14	21,6	21,0	20,5	20,6	20,8	21,3	22,2	20,7	21,09
15	20,3	20,0	19,5	19,3	21,0	21,7	22,3	21,7	20,72
16	20,6	20,2	20,0	20,7	21,7	22,3	22,7	22,1	21,29
17	22,0	21,9	22,0	22,2	23,0	23,4	23,1	22,7	22,54
18	22,1	21,8	21,4	21,1	21,1	21,2	22,0	21,7	21,55
19	20,4	19,2	19,0	19,2	20,0	20,8	21,5	21,2	20,16
20	20,5	20,1	20,0	20,5	21,0	22,0	23,4	23,2	21,34
21	22,4	22,0	22,7	23,2	23,7	25,6	26,7	25,8	24,01
22	24,6	24,1	23,6	23,8	24,4	25,0	25,5	24,8	24,47
23	24,2	23,9	24,1	24,3	24,5	25,0	24,6	23,2	24,22
24	21,9	21,0	20,6	20,7	21,7	23,1	24,3	23,9	22,15
25	22,8	22,1	21,5	22,1	23,1	24,4	25,5	24,8	23,29
26	24,5	24,3	24,0	24,1	24,5	24,7	25,1	25,3	24,56
27	25,1	25,0	24,9	24,5	24,8	25,2	25,9	24,6	25,00
28	24,1	23,8	23,5	24,1	25,5	27,0	28,3	26,5	25,35
29	26,0	25,8	25,6	25,8	26,3	26,3	26,0	24,7	25,81
30	24,6	24,5	24,5	24,5	24,6	24,8	25,4	25,4	24,79
31	25,2	25,0	24,4	24,0	24,2	24,2	24,0	23,3	24,29
Moy.	22,66	22,25	21,98	22,11	22,81	23,49	23,99	23,41	22,83

COMPOSANTE VERTICALE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes.
1	23°,5	23°,1	22°,6	22°,0	22°,0	21°,7	21°,6	20°,8	22°,16
2	19,9	19,2	18,6	18,2	18,5	18,9	19,5	19,3	19,00
3	18,6	18,2	17,9	17,7	18,8	19,5	20,3	20,3	18,91
4	19,6	19,2	19,2	19,5	20,2	21,2	21,8	21,7	20,30
5	20,8	20,2	19,7	20,0	21,0	22,1	23,0	22,7	21,19
6	21,8	21,5	21,1	21,6	22,6	23,5	23,8	23,1	22,37
7	22,1	21,8	21,4	21,6	21,8	21,7	21,6	21,4	21,67
8	21,1	21,0	20,8	20,7	21,7	22,5	23,5	23,6	21,86
9	23,3	23,0	22,8	23,1	24,5	24,5	25,7	24,5	23,92
10	23,3	22,8	22,5	23,0	24,0	25,2	26,1	25,5	24,05
11	24,8	24,4	24,5	24,8	26,0	27,3	28,0	27,3	25,89
12	26,9	26,7	26,3	26,4	26,4	26,5	26,1	25,0	26,29
13	24,6	24,1	23,5	23,2	23,3	23,4	23,2	22,3	23,45
14	21,6	21,1	20,6	20,9	21,0	21,3	22,3	20,8	21,20
15	20,5	20,2	19,7	20,2	21,3	21,8	22,2	21,6	20,94
16	20,7	20,4	20,1	21,0	22,0	22,4	22,6	22,1	21,41
17	22,0	22,0	22,0	22,0	23,0	23,3	23,0	22,6	22,49
18	22,1	21,9	21,2	21,4	21,2	21,1	22,0	21,7	21,57
19	20,8	19,3	18,9	19,5	20,3	20,8	21,4	21,2	20,21
20	20,6	20,2	20,3	20,5	20,9	22,0	23,5	23,1	21,39
21	22,4	22,0	23,6	23,2	23,8	25,5	26,6	25,7	23,98
22	24,9	24,5	23,7	23,8	24,5	24,9	25,7	24,8	24,60
23	24,5	24,3	24,3	24,5	24,7	24,9	24,5	23,2	24,36
24	22,0	21,1	20,7	20,8	21,8	23,1	24,4	23,8	22,21
25	22,8	22,1	21,6	22,3	23,2	24,3	25,9	24,7	23,36
26	24,5	24,3	23,9	24,0	24,5	24,7	25,2	25,2	24,54
27	25,1	25,1	24,9	24,4	24,8	25,1	25,8	24,5	24,97
28	24,2	24,0	23,7	24,4	25,8	27,1	28,3	26,5	25,50
29	26,2	26,0	25,7	25,7	26,3	26,1	26,0	24,3	25,85
30	24,3	24,8	24,7	24,7	24,9	24,9	25,5	25,4	24,96
31	25,2	25,1	24,6	24,1	24,2	24,1	23,8	23,3	24,30
Moy	22,73	22,37	22,07	22,23	22,87	23,40	23,96	23,37	22,87

MAI 1878.

VARIATIONS DU MAGNÉTISME TERRESTRE.

1° VARIATIONS DIURNES.

Jours.	Déclinaison. Excès sur la moyenne mensuelle.	Déclinaison. Amplitude de l'oscillation diurne.	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,00 +	0,00 +		
1	— 0,33	5,23	+ 093	— 016	63.46	63.58
2	— 0.43	7,87	+ 091	— 055	63.36	61.15
3	+ 0.02	4,31	+ 100	— 053	63.36	61.27
4	— 0.07	6.30	+ 084	— 031	63.00	62.65
5	+ 0,58	6,61	+ 061	— 016	61,80	63,62
6	+ 0,36	8.76	+ 051	+ 027	61.28	66.27
7	— 0.02	6,65	+ 083	— 011	62.98	63.89
8	— 0,10	6,77	+ 054	— 030	61.42	62,74
9	— 0.08	6.17	+ 017	+ 035	59.51	66.75
10	— 0,27	4,98	+ 039	+ 032	60,65	66.60
11	+ 0,09	5,23	— 050	+ 068	56.01	68,85
12	+ 0.04	5,39	— 003	+ 065	58.48	68,67
13	— 0.13	5.73	+ 037	+ 035	60.56	66.75
14	+ 0,16	7,25	+ 035	— 009	60.43	64,05
15	+ 0,16	*nulle*	— 071	— 009	54.89	64,05
16	+ 0.01	5.23	— 063	— 018	55.31	63,48
17	— 0,04	6.96	— 044	+ 014	56.31	65,45
18	— 0.10	6.43	— 026	— 026	57.25	62,99
19	+ 0.17	6.24	— 024	— 026	57,37	62,94
20	+ 0,01	4,54	— 007	— 020	58.27	63,36
21	— 0,18	3.50	— 026	+ 042	57.28	67,21
22	— 0.29	5,58	— 021	+ 029	57,54	66,41
23	+ 0,38	4,57	— 019	+ 031	57,60	66,55
24	— 0,19	4,63	— 046	— 004	56.23	64,29
25	+ 0,25	5,67	— 029	+ 008	57,10	65,07
26	+ 0,15	3.62	— 059	+ 026	55,54	66,24
27	— 0,30	5.51	— 050	+ 025	55,99	66,14
28	— 0,12	4.57	— 069	+ 026	55,03	66,21
29	— 0,28	5.86	— 073	— 014	54.78	63.72
30	— 0.16	4,72	— 035	— 046	56.81	61,70
31	+ 0,03	9,48	— 028	— 078	57,15	59,75

2° VARIATIONS HORAIRES

Heures.	Déclinaison. D	Inclinaison. I	Intensité totale. $\frac{dR}{R}$	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Magnétogrammes corrigés de la variation de la température de l'aimant. Bifilaire	Balance
	′	′	0,000 +	0,000 +	0,000 +		
Minuit.	+ 0,006	+ 0,194	— 01	— 08	+ 06	58.29	65,01
1h m.	— 0,195	+ 0,111	— 01	— 05	+ 03	58,48	64,84
2	— 0.472	+ 0.028	— 03	— 04	— 02	58,51	64,55
3	— 0,687	— 0.028	+ 01	+ 02	00	58,85	64,62
4	— 0,636	— 0.153	+ 04	+ 10	— 01	59,22	64,60
5	— 0,806	— 0,180	+ 06	+ 13	00	59,38	64,63
6	— 1,487	— 0.180	+ 09	+ 16	+ 03	59,56	64,86
7	— 2,419	— 0,111	+ 01	+ 05	— 03	58,96	64,46
8	— 2.677	— 0,042	— 08	— 06	— 09	58.41	64,08
9	— 2,136	— 0.194	— 19	— 12	— 26	58,09	63,04
10	— 0.876	— 0,416	— 26	— 10	— 40	58.18	62,16
11	+ 0,926	— 0,679	— 22	+ 04	— 45	58,91	61,82
Midi.	+ 2,129	— 0,873	— 10	+ 23	— 40	59,95	62,13
1h s.	+ 2,507	— 0,832	+ 04	+ 35	— 25	60,57	63,10
2	+ 2,389	— 0.693	+ 11	+ 37	— 13	60.68	63,85
3	+ 1,877	— 0,374	+ 12	+ 26	— 01	60,09	64.61
4	+ 1,197	+ 0,035	+ 09	+ 07	+ 11	59.11	65,32
5	+ 0,145	+ 0,499	+ 08	— 11	+ 25	58,14	66,21
6	+ 0,088	+ 0.915	— 01	— 35	+ 31	56.90	66,52
7	+ 0,208	+ 0.915	+ 02	— 32	+ 34	57.06	66,76
8	+ 0,309	+ 0,818	+ 07	— 24	+ 35	57.47	66,81
9	+ 0,246	+ 0,540	+ 14	— 05	+ 34	58.47	66,78
10	+ 0,265	+ 0,443	+ 02	— 15	+ 17	57,93	65,73
11	+ 0,176	+ 0,277	— 02	— 12	+ 08	58,08	65,14

MAI 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	54,58	54,55	54,44	55,31	55,74	56,39	57,71	59,03	60,04	60,90	61,41	61,77
2	67,00	66,79	66,57	66,74	66,97	66,98	67,56	68,14	68,51	68,88	68,92	68,69
3	67,55	67,12	66,75	66,52	66,39	66,38	66,57	66,88	66,91	66,73	66,93	66,56
4	64,93	64,58	64,12	64,05	63,84	63,84	64,34	64,54	64,79	64,87	64,93	64,57
5	61,50	60,93	60,71	60,08	60,15	60,25	60,55	61,06	60,96	60,90	60,92	60,72
6	61,56	61,50	61,45	61,45	61,50	61,93	62,24	62,92	63,24	63,35	63,48	63,65
7	62,65	62,28	61,65	61,55	61,22	60,97	61,07	61,37	61,42	61,55	61,48	61,31
8	58,59	57,59	57,28	57,20	57,19	57,20	57,60	58,11	57,99	57,83	57,74	57,82
9	58,56	58,44	58,41	58,46	58,64	58,99	59,23	59,57	59,71	59,73	59,69	59,58
10	59,12	58,98	58,40	57,93	57,57	57,53	57,64	57,63	57,60	57,35	57,26	57,40
11	54,12	54,64	53,78	52,92	52,39	52,69	52,88	53,21	53,07	53,54	52,95	52,46
12	52,44	52,40	52,44	52,34	52,15	52,65	52,79	53,22	53,37	53,62	53,12	52,93
13	54,50	54,45	54,12	54,16	54,21	54,41	54,06	55,79	55,99	56,47	56,75	56,98
14	60,45	60,60	60,55	60,70	61,13	61,79	62,18	62,70	62,94	63,37	63,52	63,67
15	63,95	63,98	63,90	63,80	63,52	63,52	63,57	63,66	63,74	63,82	64,61	63,86
16	61,95	61,48	60,98	60,70	60,50	60,42	60,40	60,90	61,02	60,69	60,70	60,50
17	56,93	56,64	56,00	55,42	55,19	54,96	55,54	54,87	54,49	54,42	54,57	54,47
18	58,44	58,73	58,88	58,98	59,54	59,95	60,73	61,62	62,02	62,44	62,65	62,94
19	62,42	62,17	61,68	61,45	61,28	61,40	61,78	61,88	61,82	61,74	61,71	61,21
20	57,49	57,28	56,49	56,30	56,63	56,37	56,47	56,57	56,76	56,50	56,60	56,03
21	55,41	55,21	55,07	55,10	55,10	55,00	55,48	56,27	56,29	56,61	56,52	56,13
22	55,83	55,27	55,05	54,78	55,09	55,28	55,20	55,29	55,44	55,50	55,12	54,31
23	51,15	50,93	50,68	50,49	50,16	50,03	50,16	50,48	50,83	51,71	51,90	52,26
24	56,90	56,48	56,23	56,10	56,14	56,64	56,90	57,28	57,65	57,29	57,58	57,17
25	57,52	57,33	57,14	56,95	57,08	57,57	57,94	58,49	58,96	58,32	58,08	58,03
26	56,77	56,62	56,53	56,52	55,95	56,10	56,10	56,40	56,28	56,29	56,38	55,59
27	50,07	50,22	50,42	50,79	51,10	51,46	52,22	52,72	52,93	53,23	53,53	53,41
28	55,78	55,70	55,73	55,82	56,06	56,33	56,68	57,62	57,73	57,66	57,74	57,63
29	57,24	57,16	56,86	56,56	56,61	56,33	56,43	56,43	56,50	56,58	56,51	55,80
30	53,35	52,88	52,47	52,04	52,05	52,11	52,36	52,36	52,63	51,57	52,67	52,50
31	53,84	53,77	53,87	53,92	54,11	54,30	54,91	55,86	56,18	56,57	57,90	57,50
Moy.	58,15	57,96	57,70	57,59	57,59	57,73	58,04	58,49	58,63	58,71	58,80	58,63

1er minimum 757,55 ..... h m 3. 30 m. oscillation semi-diurne du jour ... 1,55 mm
1er maximum 758,80 ..... 9. 50 oscillation semi-diurne de la nuit ... 1,04
2me minimum 757,25 ..... 5. 19 s. oscillation diurne 1,29
2me maximum 758,59 ..... 10. 0 s.

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	61,95	62,52	62,25	62,22	62,56	63,09	63,95	64,71	66,08	66,66	66,90	67,14	60,90
2	68,49	68,23	67,91	67,46	67,45	67,25	67,51	67,71	67,91	67,79	67,71	67,48	67,70
3	66,19	65,76	65,38	64,85	64,52	64,24	64,51	64,73	64,84	65,24	65,25	65,05	65,91
4	64,23	63,29	62,86	62,25	61,71	61,60	61,84	61,95	61,86	62,16	62,02	61,86	63,38
5	60,33	59,60	59,31	59,11	59,05	59,45	59,71	60,10	60,82	61,61	61,62	61,59	64,60
6	63,36	63,06	62,74	62,56	62,40	62,22	62,51	62,56	62,65	63,01	63,17	62,74	62,53
7	60,98	60,71	60,20	59,92	59,31	58,93	58,88	58,90	58,77	58,91	58,62	58,65	60,47
8	57,45	57,28	56,84	56,81	56,55	56,51	56,95	57,41	57,50	58,19	58,27	58,47	57,52
9	59,33	58,92	58,67	58,30	58,15	58,08	57,90	58,58	58,75	59,21	59,13	59,13	58,90
10	56,46	55,52	55,06	54,43	54,29	54,08	54,11	54,19	54,28	54,94	54,55	54,18	56,27
11	51,25	50,95	50,51	50,36	50,54	51,04	51,34	51,75	51,04	52,87	52,47	52,40	52,34
12	52,93	52,68	52,57	52,50	52,18	51,82	52,71	53,59	53,94	53,83	54,42	54,46	52,96
13	57,14	57,18	56,93	57,24	57,38	57,63	58,28	58,78	59,60	60,35	60,52	60,50	56,81
14	63,72	63,51	63,26	63,02	63,01	63,00	63,05	63,55	63,87	63,91	63,94	64,05	62,73
15	63,67	62,74	62,50	61,82	61,64	61,72	61,16	61,41	61,61	62,09	62,23	62,17	62,02
16	59,80	58,98	58,57	58,08	57,66	57,59	57,81	58,15	58,12	58,02	57,80	57,51	59,47
17	54,16	53,62	54,00	54,43	54,76	54,43	55,34	56,01	56,73	57,32	57,83	58,15	55,43
18	63,23	63,04	62,65	62,38	61,97	61,97	62,02	61,89	62,06	62,49	62,55	62,60	61,49
19	60,33	59,16	58,85	58,88	58,51	58,37	58,35	58,30	58,28	58,31	58,49	58,28	60,19
20	55,42	55,37	55,05	54,59	54,28	54,32	55,22	54,57	54,86	55,61	55,77	55,75	55,84
21	55,87	55,61	55,30	55,40	55,27	55,14	55,30	55,62	55,85	56,06	56,13	55,95	55,65
22	53,84	52,90	52,33	52,22	51,75	51,44	51,50	51,42	51,45	51,82	51,82	51,55	53,59
23	52,38	52,26	53,19	53,82	54,42	54,55	55,42	56,13	56,62	57,30	57,41	57,27	52,98
24	56,92	56,32	55,88	55,59	55,62	55,27	55,37	55,83	56,49	57,10	57,24	57,53	56,56
25	57,49	57,12	56,76	56,39	55,97	56,04	56,24	56,55	56,58	56,86	56,84	57,00	57,20
26	54,78	54,11	53,40	52,72	52,17	51,66	51,30	51,11	51,23	51,60	51,40	50,98	54,25
27	53,73	53,54	53,40	53,47	53,44	53,64	54,12	54,51	55,16	55,77	56,00	56,03	53,12
28	57,56	57,44	57,15	57,22	56,58	56,62	56,71	57,21	57,44	57,77	57,79	57,81	56,99
29	55,99	55,31	55,16	54,36	53,91	53,73	53,79	53,58	53,46	53,71	53,73	53,65	55,39
30	52,27	51,97	51,76	51,46	51,36	51,14	51,55	52,04	52,33	53,28	53,38	53,80	52,31
31	57,26	57,43	57,62	57,72	58,02	58,22	58,79	59,59	60,45	60,84	61,05	61,11	57,99
Moy.	58,34	57,93	57,67	57,47	57,30	57,25	57,52	57,82	58,11	58,54	58,59	58,54	758,04

Mai 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	18,1	17,0	15,5	17,1	16,8	17,0	13,9	12,3	15,9
2	11,1	10,0	13,2	15,9	17,5	17,0	12,8	10,0	13,4
3	9,1	8,3	12,9	18,8	22,0	20,4	16,7	14,1	15,3
4	13,8	13,5	15,7	20,4	22,2	20,0	16,2	14,7	17,1
5	14,3	14,5	14,7	19,7	23,2	21,5	17,2	15,0	17,5
6	14,3	13,8	17,0	22,1	22,1	19,1	15,4	14,6	17,3
7	15,0	15,3	16,0	16,5	16,4	16,3	15,5	15,2	15,8
8	15,1	15,6	16,4	20,9	23,3	22,8	20,2	18,0	19,0
9	18,0	17,5	19,1	23,6	23,6	20,6	17,6	16,2	19,5
10	16,4	16,9	18,2	22,8	25,3	25,8	20,9	19,4	21,9
11	18,0	19,5	20,0	25,0	27,0	29,6	23,6	22,4	23,1
12	22,0	21,2	20,8	21,4	21,7	20,9	18,6	17,8	20,5
13	17,9	18,0	18,2	21,1	19,2	21,1	16,9	13,7	18,3
14	12,8	12,0	14,4	17,2	19,2	18,9	15,0	12,6	15,3
15	12,3	11,7	15,0	18,8	20,6	19,2	15,5	14,9	16,0
16	14,4	13,9	17,0	20,8	22,0	20,8	18,7	18,4	18,2
17	19,4	19,9	20,3	22,1	22,6	18,1	17,6	17,0	20,8
18	16,2	15,5	15,9	18,4	17,2	18,5	14,9	11,7	16,0
19	11,0	10,2	14,4	18,4	20,5	18,6	16,1	15,6	15,6
20	16,2	16,4	17,0	18,7	21,4	21,9	18,9	16,1	18,3
21	15,6	15,2	17,9	26,8	28,1	26,6	21,9	19,2	21,4
22	17,5	16,0	16,9	21,5	23,5	23,0	19,7	19,0	19,6
23	19,6	20,2	20,5	21,8	24,0	20,0	17,0	13,5	19,6
24	10,0	11,0	15,7	22,0	25,3	21,2	20,7	17,0	17,9
25	15,8	14,6	18,6	24,0	25,5	25,3	20,6	19,1	19,2
26	19,0	18,9	21,2	21,2	22,2	22,6	22,2	22,4	21,2
27	22,1	22,0	19,7	20,5	23,0	23,4	20,0	17,8	21,5
28	17,3	16,8	21,2	25,9	30,0	28,3	23,0	20,7	22,9
29	19,9	19,2	21,0	23,0	22,0	21,2	20,0	20,1	20,8
30	20,2	20,4	21,0	21,4	21,6	21,8	21,9	20,5	21,1
31	19,3	18,1	17,3	17,7	18,0	17,0	15,9	15,6	17,4
Moy.	16,2	13,0	17,2	20,8	22,2	21,2	17,9	16,6	18,2

Remarque.

Température moyenne diurne la plus basse : 13,4 le 2
Température moyenne diurne la plus élevée : 23,1 le 11

Jours.	Extrêmes à l'ombre. minima	Extrêmes à l'ombre. maxima	Extrêmes à l'ombre. différences	Extrêmes en plein air sans abri. minima	Extrêmes en plein air sans abri. maxima	Extrêmes en plein air sans abri. différences	Température du puits.
	°	°	°	°	°	°	°
1	15,0	18,9	3,9	15,0	—	—	13,7
2	8,2	18,9	10,7	6,7	23,8	17,1	...
3	8,2	22,6	14,4	6,1	29,4	13,3	...
4	12,9	23,3	10,4	11,4	31,1	19,7	13,8
5	14,1	25,4	11,3	13,7	32,6	18,9	...
6	13,0	23,6	10,6	11,6	30,2	18,6	...
7	14,2	16,6	2,4	13,3	17,8	4,5	...
8	15,0	25,2	10,2	14,6	29,6	15,0	13,9
9	17,3	25,0	8,3	13,6	34,2	20,6	...
10	15,9	26,4	10,5	15,7	32,1	16,4	...
11	19,4	30,3	10,9	18,5	33,3	14,8	14,0
12	20,5	22,7	2,2	17,4	23,4	6,0	...
13	17,3	21,7	4,4	15,8	25,6	9,8	...
14	11,5	20,2	8,7	9,5	26,1	16,6	14,0
15	11,3	21,1	9,8	9,4	26,2	16,8	...
16	13,6	23,1	9,5	12,6	27,3	14,7	...
17	19,4	22,6	3,2	18,6	22,1	3,5	...
18	14,6	19,6	5,0	13,3	—	—	14,1
19	9,5	21,4	11,9	6,6	27,3	20,7	...
20	16,2	22,5	6,3	14,4	28,1	13,7	...
21	15,0	29,1	14,1	13,9	37,5	23,6	14,2
22	15,0	24,1	9,1	14,7	28,2	13,5	...
23	18,9	24,0	5,1	18,1	28,5	10,4	...
24	10,0	26,4	16,4	8,6	37,5	28,9	14,3
25	13,9	26,4	12,5	11,6	33,3	21,7	...
26	18,4	23,4	5,0	17,2	21,9	4,7	...
27	19,5	24,4	4,9	19,0	28,4	9,4	14,3
28	16,5	30,3	13,8	15,0	38,6	23,6	...
29	19,1	24,6	5,5	18,4	27,2	8,8	...
30	19,7	22,2	2,5	19,1	22,8	3,7	14,4
31	16,4	18,7	2,3	—	—	—	...
	8,2 minimum	30,3 maximum	22,1 diff. max.	6,1 minimum	38,6 maximum	32,5 diff. max.	14,1

MAI 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	13,8	12,3	12,4	12,0	11,5	7,7	5,6	5,9	10,1	
2	5,9	5,7	5,7	3,7	3,3	3,9	5,1	7,5	5,2	
3	7,9	7,7	6,7	6,3	6,0	7,1	6,1	9,8	7,2	
4	10,8	10,9	11,6	9,3	9,7	7,3	9,2	9,6	9,8	
5	9,8	8,7	8,8	10,1	9,3	11,5	11,9	11,6	10,2	
6	11,4	11,2	11,5	11,2	11,2	8,9	11,3	11,5	11,0	
7	12,1	12,5	12,4	12,9	13,3	12,3	12,1	12,2	12,5	
8	12,2	12,8	13,3	15,8	17,1	16,7	16,1	13,5	14,7	
9	15,0	14,9	15,2	14,8	16,2	14,7	13,3	13,0	14,6	
10	13,3	13,7	14,3	16,4	18,2	18,8	17,0	17,0	16,1	
11	15,2	16,7	16,2	19,3	20,5	20,7	18,9	18,7	18,3	
12	19,1	18,4	18,1	17,6	17,2	16,0	14,9	15,0	17,0	
13	14,3	14,0	10,7	10,7	9,2	8,3	10,1	9,7	10,9	
14	9,7	9,4	9,5	7,3	6,3	6,8	9,6	9,2	8,5	
15	9,5	9,4	10,2	11,2	11,9	10,1	10,7	10,7	10,5	
16	10,8	11,0	12,1	12,2	11,7	11,1	12,0	13,6	11,8	
17	14,6	15,5	16,4	17,6	18,8	15,0	14,2	13,8	15,8	
18	13,0	12,1	9,5	10,3	6,8	7,0	9,1	9,0	9,6	
19	8,2	7,8	8,7	8,7	9,5	9,1	10,6	10,7	9,2	
20	11,4	11,8	12,5	13,5	15,5	14,2	14,8	13,5	13,3	
21	12,8	12,8	14,5	17,6	15,9	15,4	16,0	15,7	14,5	
22	14,6	13,4	13,3	13,9	14,7	15,5	14,3	14,9	14,3	
23	16,8	16,8	17,4	18,2	14,6	11,1	10,9	10,1	14,5	
24	9,6	9,2	9,9	10,5	12,2	13,9	12,9	8,7	10,9	
25	8,5	8,4	10,4	8,5	11,9	12,3	13,9	13,8	10,9	
26	13,5	13,1	15,8	16,6	17,4	17,9	18,1	18,0	16,3	
27	17,8	17,3	15,9	14,8	15,0	14,1	14,9	14,6	15,6	
28	14,4	14,1	16,6	16,4	17,1	17,4	17,1	16,8	16,2	
29	16,0	15,4	16,1	14,9	15,8	16,6	16,2	16,3	15,9	
30	16,9	17,3	17,6	18,2	18,7	18,5	20,0	17,9	18,1	
31	16,6	15,1	14,1	14,0	13,8	13,8	12,6	12,5	14,1	
Moy.	12,8	12,6	12,8	13,0	13,2	12,7	12,9	12,7	12,8	

Minimum : 3,3 le 2 à 1h s.
Maximum : 20,7 le 11 à 4h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	
1	90	86	94	83	80	54	48	55	73,7	
2	60	62	50	28	22	27	47	83	47,4	
3	92	94	61	39	30	40	64	83	62,9	
4	93	95	87	52	50	42	67	77	70,4	
5	82	71	71	59	44	61	82	91	70,1	
6	95	96	80	56	56	56	87	93	77,4	
7	96	97	91	93	96	89	92	94	93,5	
8	96	97	96	87	81	81	92	77	88,4	
9	98	100	92	69	75	82	89	95	87,5	
10	96	96	92	79	76	76	93	93	87,6	
11	98	99	93	82	78	67	88	93	87,4	
12	98	99	99	93	89	87	94	99	94,7	
13	94	91	69	61	55	45	71	83	71,1	
14	89	91	78	50	39	42	75	86	68,7	
15	90	93	81	70	66	61	82	85	70,5	
16	70	94	84	67	59	61	75	86	74,5	
17	88	90	93	89	92	97	95	96	92,5	
18	95	92	71	65	46	45	72	88	71,7	
19	83	84	72	55	53	57	78	81	70,4	
20	84	85	87	85	82	73	88	90	85,4	
21	95	99	95	68	57	60	82	95	81,4	
22	98	99	93	73	69	74	84	91	85,1	
23	93	95	97	93	66	64	76	88	84,0	
24	93	94	75	54	51	74	72	61	71,7	
25	64	68	65	36	49	52	77	84	61,9	
26	83	81	85	89	87	88	91	90	86,7	
27	90	91	93	83	72	66	86	96	84,6	
28	98	99	89	66	54	61	82	89	79,7	
29	92	93	87	71	80	89	93	93	87,2	
30	96	97	95	96	97	95	99	100	96,9	
31	100	98	96	93	90	96	93	94	95,0	
Moy.	90,0	88,8	84,2	70,6	66,0	66,5	84,0	87,1	79,4	

Minimum : 22, le 2 à 1h s.
Maximum : 100, le 9, le 30 et le 31

Mai 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.	1 h. m. Nuag. inf.	4 h. m. Nuag. sup.	4 h. m. Nuag. inf.	7 h. m. Nuag. sup.	7 h. m. Nuag. inf.	10 h. m. Nuag. sup.	10 h. m. Nuag. inf.
1	"	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Cn ...
2	"	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	*poussière*	" ... 0	*poussière*
3	"	" ...	" ... 3	" ...	K W 5	" ...	K W 6	" ...
4	"	" ...	Ac ... 10	" ...	Ac ... 10	" ...	Ac W 9	" ...
5	"	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	" ...	K W 4	" ...
6	"	" ...	" ... 3	" ...	Ks W 6	" ...	Cs WNW 6	" ...
7	"	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	Cn ...	" ... 10	Ni ...
8	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Cn ...
9	"	" ...	" ... 10	bd ...	Ac WNW 9	" ...	" ... 6	C ...
10	"	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	Cn ...	" ... 10	Cn ...
11	"	" ...	Ac W 10	Ni WSW	Ac WSW 10	" ...	K, Cs W 10	" ...
12	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
13	"	" ...	" ... 10	*poussière*	" ... ?	*poussière*	" ... ?	*poussière*
14	"	" ...	" ... 0	*poussière*	" ... 0	" ...	" ... 3	C NW
15	"	" ...	Cs ... 1	" ...	" ... 0	" ...	" ... 2	C SE
16	"	" ...	" ... 0	" ...	" ... 2	C SSE	Cs W 3	" ...
17	"	" ...	Ac W 9	" ...	" ... 10	Ni W	Ac WSW 10	" ...
18	"	" ...	K W 8	" ...	K W 9	" ...	" ... 6	C NNW
19	"	" ...	" ... 0	" ...	Cs W 2	" ...	Cs W 4	" ...
20	"	" ...	" ... 10	" ...	Ac ... 10	" ...	" ... 10	Cn SW
21	"	" ...	Cs W 4	" ...	Ac W 3	br ...	" ... 1	C ...
22	"	" ...	" ... 3	C ...	" ... 3	C SSE	" ... 0	" ...
23	"	" ...	K, Ac WSW 8	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	Ni ...
24	"	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...
25	"	" ...	" ... 0	" ...	Cs ... 3	" ...	" ... 0	" ...
26	"	" ...	Ac W 10	" ...	K, Ac W 9	" ...	" ... 10	Ni ...
27	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni WNW	" ... 10	Cn WNW
28	"	" ...	" ... 5	C NNW	" ... 3	C ...	" ... 8	C NW
29	"	" ...	" ... 10	" ...	Ac W 8	" ...	Ac W 10	" ...
30	"	" ...	" ... 10	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
31	"	" ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...
Moy.	...		6,6		6,8		6,7	

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard

Moyenne nébulosité

1ère décade 7,1
2me " 6,4
3me " 6,2

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.	1 h. s. Nuag. inf.	4 h. s. Nuag. sup.	4 h. s. Nuag. inf.	7 h. s. Nuag. sup.	7 h. s. Nuag. inf.	10 h. s. Nuag. sup.	10 h. s. Nuag. inf.	Moyenne nébulosité.
1	" ... 10	Cn ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	5,7
2	K W 8	" ...	Ac W 7	" ...	K W 6	" ...	Ac W 5	" ...	3,7
3	K WNW 8	" ...	K W 8	" ...	Ac ... 10	" ...	Ac ... 5	" ...	6,4
4	K, Ac W 7	" ...	Ac W 8	" ...	Ac W 8	" ...	Ac ... 6	" ...	8,3
5	K W 6	" ...	K ... 8	C NNW	Cs ... 3	" ...	" ... 0	" ...	5,9
6	K W 7	" ...	K W 6	" ...	Ac W 7	" ...	Ac ... 6	" ...	5,9
7	" ... 10	Ni ...	Ac W 10	N SE	Ac W 9	Cn SE	" ... 10	" ...	9,8
8	" ... 10	Cn W	Cs W 9	C NW	" ... 7	C NW	" ... 0	" ...	8,0
9	" ... 10	C WNW	" ... 9	C ...	" ... 10	C E	" ... 10	C ...	9,1
10	Cs W 8	C SSE	K, Ks W 5	" ...	K W 4	" ...	" ... 10	N ...	8,1
11	K, Ac W 10	" ...	Ac W 10	" ...	Ac W 7	" ...	Ac W 10	" ...	9,6
12	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	10,0
13	" ... 10	*poussière*	K WSW 7	" ...	Ac WSW 7	" ...	Ac ... 1	" ...	7,9
14	" ... 0	" ...	" ... 1	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	0,6
15	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	0,4
16	Cs W 7	" ...	Ac W 10	" ...	Ac W 10	" ...	Ac W 10	" ...	6,0
17	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni NW	" ... 10	Ni ...	9,9
18	Ks W 10	C ...	" ... 0	" ...	Cs ... 1	" ...	" ... 0	" ...	6,9
19	Cs W 8	" ...	K, Cs W 9	" ...	Ac ... 10	" ...	" ... 10	" ...	8,1
20	Ac W 8	Cn SSW	Ks W 6	" ...	K W 2	" ...	" ... 0	" ...	6,6
21	" ... 4	C ...	" ... 3	C ...	" ... 0	" ...	" ... 0	" ...	2,1
22	" ... 2	C ...	Cs W 4	" ...	Cs ... 5	" ...	" ... 0	" ...	2,4
23	Ac WNW 8	" ...	Ac ... 10	" ...	Cs ... 6	" ...	" ... 0	" ...	7,4
24	" ... 0	" ...	" W 0	" ...	Ac W 2	" ...	" ... 0	" ...	0,3
25	" ... 0	" ...	Ac WNW 8	" ...	Ac ... 9	" ...	Ac ... 10	" ...	4,3
26	Cs ... 10	Cn SE	K, Ac WSW 9	C W	Ac W 8	" ...	" ... 10	" ...	9,4
27	" ... 10	C ...	K WSW 8	C WNW	K W 4	" ...	" ... 0	" ...	7,4
28	" ... 7	C ...	" ... 5	C ...	Cs W 6	" ...	Ac ... 1	" ...	3,0
29	Ac W 10	" ...	Ac ... 10	Cn ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	" ...	9,7
30	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	bd. ...	10,0
31	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	" ... 10	Ni ...	10,0
Moy.	7,4		6,8		6,2		5,0		6,5

Mai 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	WNW	26,0	WNW	24,0	WNW	24,0	NW	32,0	NNW	26,5	N	25,6
2	NE	7,0	N	5,0	NNE	6,8	N	5,0	NNE	8,5	NNE	10,4
3	N	3,0	N	3,0	N	2,5	N	2,0	N	2,9	NW	4,1
4	W	6,2	W	5,5	W	5,4	W	3,0	W	3,3	W	3,8
5	SSE	10,0	S	14,4	S	11,0	S	10,8	S	8,8	S	10,1
6	E	4,0	ESE	3,5	ESE	2,0	ESE	2,0	ESE	2,7	ENE	3,9
7	ESE	9,2	ESE	14,8	ESE	16,8	SE	14,0	ESE	14,7	ESE	20,8
8	ESE	14,8	SE	13,2	SE	7,5	SE	11,0	SE	6,5	SE	10,0
9	ESE	7,0	ESE	5,0	ESE	3,2	ENE	1,8	ENE	0,2	*Calme*	0,0
10	ESE	22,0	ESE	19,2	SE	23,0	SE	20,8	ESE	19,6	ESE	19,2
11	NW	17,6	NNW	6,0	E	14,8	ESE	12,8	ESE	10,7	SE	9,4
12	S	13,6	WSW	6,0	WSW	3,5	W	4,4	WNW	5,2	WNW	7,0
13	W	7,5	W	7,8	W	9,0	W	12,0	WNW	18,2	WNW	25,2
14	WNW	13,2	NW	11,4	NW	10,0	NNW	6,0	NNW	3,7	NNW	2,0
15	SE	11,6	SE	10,0	ESE	12,0	ESE	16,0	ESE	12,1	ESE	13,1
16	SE	21,2	SE	19,6	SE	17,6	SE	16,0	SE	16,8	SE	18,1
17	SSE	29,0	SSE	27,0	SSE	27,5	S	24,4	S	22,4	S	20,9
18	NNW	8,0	NNW	9,0	NNW	10,2	NW	9,4	NNW	12,0	N	13,5
19	E	8,8	E	7,5	ESE	8,0	ESE	4,0	ESE	4,4	SSE	6,2
20	S	20,0	SSE	24,0	SSE	18,8	S	15,6	SSE	11,6	S	15,3
21	SE	4,0	SE	4,2	SE	3,2	SE	4,5	SE	4,9	SE	4,1
22	SE	15,2	SE	16,4	SE	20,4	SE	17,6	SE	21,0	SE	22,4
23	SSE	18,8	S	14,8	SSE	14,8	SSE	12,0	S	13,0	S	14,0
24	NNW	2,5	NNW	2,2	NNW	2,0	NNW	4,5	WSW	7,8	W	8,5
25	E	11,2	E	11,6	E	11,6	E	9,6	E	8,3	E	11,2
26	ESE	11,0	ESE	11,0	ESE	11,6	SE	14,8	SE	18,5	SE	20,2
27	S	33,5	SSW	27,0	SSW	12,0	SW	11,0	WNW	26,9	WNW	21,7
28	W	7,4	W	5,0	W	3,0	W	4,0	W	5,1	W	5,1
29	SSE	10,8	SSE	8,0	SE	7,0	SE	8,5	E	8,9	ESE	12,7
30	SSE	18,8	SSE	14,0	SSE	14,0	SSE	11,2	S	9,7	SSE	9,8
31	NNE	6,8	N	5,3	N	4,5	N	7,0	N	8,4	NNE	10,4

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	NNE	20,7	NNE	23,7	NNE	24,0	NNE	24,7	NNE	28,3	NNE	24,4
2	NE	12,8	NE	17,1	ENE	25,5	ENE	28,4	ENE	27,2	ENE	27,1
3	NW	3,0	WSW	4,2	WSW	6,1	W	7,8	WNW	8,5	WNW	6,5
4	W	1,0	WNW	5,0	NW	4,6	NNW	1,4	NNE	1,4	SSW	2,0
5	S	12,1	S	13,0	S	14,3	S	12,3	SW	8,9	SSW	7,8
6	ENE	0,4	ENE	1,0	ENE	7,2	ENE	9,0	ENE	13,4	ENE	17,4
7	SE	18,5	SE	19,8	SE	18,7	SE	19,5	SE	20,3	SE	17,5
8	SSE	5,5	SSE	3,5	S	5,2	SSW	4,1	SW	4,4	WSW	4,7
9	ENE	0,8	ENE	2,7	ENE	6,8	ESE	6,5	ENE	5,3	ESE	6,5
10	ESE	19,8	SE	21,1	SE	20,3	SE	17,4	SE	20,6	SSE	20,4
11	SSE	15,1	S	16,1	SSE	9,5	NW	3,3	SSE	13,0	SSE	16,3
12	NW	8,2	NW	10,5	WNW	9,1	NW	8,9	NNW	11,0	NNW	10,1
13	WNW	25,3	WNW	22,5	WNW	23,2	WNW	26,8	WNW	30,1	WNW	27,8
14	N	6,3	NNW	7,6	NW	12,1	NW	14,1	NW	18,3	NW	22,3
15	SE	14,4	SE	19,4	SSE	22,0	SSE	20,9	SSE	22,7	SSE	23,0
16	SSE	23,0	SSE	27,0	SSE	30,6	SSE	29,9	SSE	23,5	SSE	30,6
17	S	21,2	S	22,5	S	22,5	S	23,0	SSW	21,7	SSW	20,5
18	NNW	14,0	N	14,0	N	19,4	N	22,1	NNW	24,6	NNW	24,7
19	SSE	8,8	SSE	11,9	SSE	15,1	SSE	12,7	SSE	14,2	S	14,6
20	SSE	6,8	SSW	3,3	SW	4,3	SSW	6,9	SW	7,3	SSW	10,2
21	SE	1,3	SE	2,2	SSW	5,4	WNW	3,1	NW	2,9	NNE	4,1
22	SE	22,7	SSE	28,1	SSE	31,5	SSE	33,3	SE	33,9	SSE	34,9
23	SSW	14,0	W	10,1	W	8,5	NNW	16,3	NNW	24,0	N	17,5
24	W	11,4	W	12,6	W	17,5	W	18,4	W	18,3	W	14,3
25	ESE	11,0	ESE	13,8	ESE	16,5	ESE	19,6	ESE	15,4	ESE	14,7
26	SE	24,8	SE	30,0	SSE	32,8	SSE	32,2	SSE	28,3	SSE	26,7
27	WNW	25,0	NW	23,5	NW	27,5	NW	25,0	NW	30,9	NW	31,3
28	W	6,8	W	6,4	W	6,2	W	6,1	WNW	4,6	WNW	3,6
29	ESE	15,3	ESE	20,6	SE	25,0	SE	21,0	SE	25,4	SE	26,2
30	SSE	10,9	SSE	12,4	SSE	11,8	SSE	7,9	S	11,0	S	9,1
31	NNE	19,4	NNE	12,0	NNE	12,7	NNE	13,3	NNE	14,5	NNE	15,3

Mai 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	N 25,3	NNE 24,8	NNE 24,8	NNE 26,8	NNE 24,2	NE 26,4
2	ENE 25,7	ENE 24,7	ENE 23,1	E 16,1	E 16,9	ENE 13,1
3	WNW 7,1	NW 10,9	WNW 12,6	NW 11,5	WNW 12,0	WNW 13,0
4	SSW 4,4	SSE 8,8	S 10,7	S 11,5	S 13,1	SSE 13,4
5	W 5,6	NW 6,3	W 5,7	W 8,0	SSE 15,4	ESE 16,1
6	E 19,1	E 22,1	E 21,6	E 18,7	E 17,5	ESE 14,0
7	SE 18,7	SE 22,2	SE 22,4	SE 21,4	SE 23,9	SE 22,1
8	WNW 7,8	WNW 10,3	NW 12,0	NW 10,2	N 7,3	NNE 3,7
9	E 16,4	E 19,8	E 19,0	E 22,7	E 22,5	E 18,0
10	SSE 21,4	SSE 17,8	SSE 19,5	SE 20,6	SE 17,8	ESE 16,7
11	SSE 16,4	S 11,2	SSW 12,8	WSW 21,8	WNW 39,5	WNW 27,8
12	NW 10,0	WNW 8,9	WNW 14,6	NW 12,4	NNW 10,8	NNW 11,3
13	WNW 26,8	WNW 20,7	NW 28,8	NW 26,9	NW 20,9	NW 10,8
14	NNW 18,3	NNW 14,9	NNW 14,1	NW 11,4	N 7,4	NNE 7,6
15	SE 27,6	SE 28,6	SE 28,7	SE 28,5	SE 25,0	SE 28,2
16	SSE 31,6	SSE 31,9	SSE 29,2	SSE 30,5	SSE 29,2	SSE 24,3
17	SSW 17,2	WSW 16,1	WNW 26,3	WNW 26,4	NW 26,1	NW 24,4
18	NNW 24,3	NW 17,6	NNW 17,5	N 17,5	N 12,2	N 8,4
19	S 15,0	SSE 18,8	SSE 17,1	S 18,0	S 18,0	SSE 12,0
20	SSW 9,6	S 14,2	SSE 16,0	S 10,6	SSE 9,5	S 8,7
21	ESE 7,5	ESE 9,2	ENE 15,9	E 16,6	ESE 16,1	SSE 16,6
22	SSE 33,5	SSE 34,2	SE 30,7	SSE 31,0	SSE 31,0	SE 29,0
23	NNE 22,5	NNE 21,0	NNE 25,0	N 25,3	N 22,5	N 18,0
24	WNW 18,5	WNW 11,9	WNW 10,0	WNW 8,5	W 9,3	WSW 8,7
25	ESE 14,3	SE 12,5	SE 11,9	SE 12,2	SE 13,4	SE 12,0
26	SSE 29,3	SSE 35,7	SSE 33,0	SSE 28,2	SSE 32,0	SSE 29,3
27	WNW 34,8	WNW 32,2	WNW 31,6	NW 30,7	NW 29,0	NW 22,5
28	WNW 5,3	W 3,6	SW 4,8	SSW 9,2	SSW 9,5	S 15,0
29	SE 24,4	SSE 21,0	SSE 21,3	SE 22,4	SSE 22,0	SSE 22,2
30	S 6,9	S 4,7	S 5,9	SSE 6,2	SSE 5,1	SSE 4,3
31	NNE 14,5	NE 12,6	NNE 15,0	NNE 11,3	NNE 12,8	NNE 12,0

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	NE 19,3	NE 17,6	NE 19,0	NE 16,9	NE 15,6	NE 10,8
2	ENE 6,1	ENE 4,5	ENE 3,2	ENE 0,6	ENE 2,0	ENE 1,5
3	W 8,0	W 7,0	W 6,4	W 6,6	W 4,2	W 4,8
4	SSE 9,4	SSE 9,0	SSE 8,8	SSE 11,0	SSE 11,5	SSE 11,5
5	ESE 8,3	ESE 8,0	SE 3,8	ESE 5,5	ESE 5,2	ESE 4,9
6	ESE 14,8	ESE 14,0	ESE 14,4	ESE 14,5	E 11,2	E 11,8
7	SE 18,5	SE 16,0	SE 14,8	SE 12,3	SE 12,2	ESE 14,5
8	NNE 1,8	NNE 2,0	N 3,0	N 4,0	NE 4,5	E 4,8
9	E 18,8	E 21,5	ESE 22,0	ESE 20,2	ESE 20,8	ESE 19,6
10	ESE 17,4	ESE 14,8	E 11,8	ESE 11,7	ESE 11,2	ESE 10,2
11	NW 21,2	NNW 12,0	NNW 5,0	N 2,1	NNW 1,8	N 2,2
12	NW 15,4	NW 14,0	NW 11,0	NW 8,7	WNW 11,2	WNW 12,5
13	NW 6,0	NW 5,0	NW 6,2	NW 6,3	NW 5,2	WNW 9,0
14	NE 6,5	E 13,6	E 10,8	ESE 12,7	ESE 10,2	SE 10,5
15	SE 29,3	SE 25,0	SE 25,2	SE 27,2	SE 25,2	SE 24,4
16	SSE 25,7	SSE 26,0	SSE 29,0	SSE 27,6	SSE 29,0	SSE 30,8
17	NW 21,2	NW 20,8	NW 22,0	NNW 16,5	NNW 10,4	NW 11,2
18	N 3,0	N 2,0	NE 3,8	NE 4,5	NE 4,0	NE 5,5
19	SSE 14,3	SE 12,0	SE 11,5	SE 11,8	SE 9,0	SE 12,4
20	SSE 16,7	SSE 9,0	SSE 6,0	SSE 6,0	SE 4,5	SE 6,0
21	SSE 11,5	SE 9,0	SE 13,6	SE 12,8	SE 12,8	SE 12,4
22	SE 26,6	SE 22,4	SE 20,8	SE 18,5	SSE 20,8	SSE 19,2
23	N 10,1	N 10,0	N 7,0	N 2,6	N 1,0	NNW 1,2
24	WSW 6,5	NE 13,6	ENE 10,4	ENE 11,9	ENE 10,0	E 12,4
25	SE 10,0	ESE 6,8	ESE 8,4	ESE 12,3	SE 10,4	ESE 11,6
26	SSE 31,4	SSE 32,0	SSE 33,5	SSE 33,5	SSE 32,0	S 30,0
27	NW 13,0	WNW 9,2	WNW 5,2	WNW 7,4	WNW 7,0	W 6,5
28	SSE 10,3	SE 9,0	SE 7,0	SE 10,1	SSE 10,0	S 10,5
29	SSE 26,9	SSE 25,8	SE 20,0	SE 17,1	SE 14,9	SSE 18,0
30	NNE 1,8	NNE 1,0	NNE 0,5	NNE 0,7	NNE 1,0	NE 2,0
31	NNE 11,3	NE 9,0	NE 6,0	NNE 5,0	NNE 5,2	NE 3,0

MAI 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N + S —	E + W —
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km	Km
1	555,4	N	357,9	38	9,4	Min. — 1 m.	12,9	S	28,6	E	173,1	— 152,1	+ 82,9
2	318,3					1 — 2	11,5	S	26,7	E	152,1	— 135,9	+ 68,2
3	157,7	NNE	558,2	43	13,0	2 — 3	10,9	S	41,0	E	162,1	— 122,4	+ 106,3
4	165,8					3 — 4	10,6	S	28,1	E	128,8	— 113,6	+ 60,6
5	226,8	NE	237,5	22	10,8	4 — 5	11,1	S	38,1	E	156,1	— 67,6	+ 53,0
6	260,2					5 — 6	12,2	S	45,5	E	106,8	— 74,8	+ 76,2
7	423,6	ENE	329,8	31	10,6	6 — 7	12,9	S	35,7	E	112,9	— 91,7	+ 65,8
8	161,3					7 — 8	14,1	S	31,3	E	125,5	— 107,3	+ 65,2
9	286,1	E	482,9	33	14,6	8 — 9	16,3	S	24,8	E	139,5	— 126,6	+ 58,6
10	434,3					9 — 10	16,1	S	31,9	E	91,6	— 77,8	+ 48,4
11	318,4	ESE	912,3	74	12,3	10 — 11	17,4	S	37,4	E	70,5	— 56,0	+ 42,8
12	238,3					11 — Midi.	17,2	S	27,5	E	85,2	— 75,6	+ 39,3
13	410,0	SE	1936,3	116	16,7	h							
14	265,0					Midi. — 1 s.	18,1	S	30,7	E	92,1	— 79,2	+ 47,0
15	520,1	SSE	2373,0	118	20,1	1 — 2	17,7	S	43,1	E	118,5	— 86,5	+ 81,0
16	624,7					2 — 3	18,8	S	54,4	E	94,0	— 54,7	+ 76,4
17	521,2	S	692,5	47	14,7	3 — 4	18,5	S	50,9	E	81,4	— 51,3	+ 63,2
18	301,2					4 — 5	18,4	S	51,1	E	99,3	— 62,4	+ 77,2
19	286,1	SSW	197,6	18	11,0	5 — 6	16,4	S	56,3	E	140,2	— 77,8	+ 116,7
20	260,9					6 — 7	14,3	S	51,6	E	161,5	— 100,2	+ 126,6
21	197,9	SW	40,7	6	6,8	7 — 8	13,0	S	62,9	E	180,1	— 82,0	+ 160,4
22	615,1					8 — 9	11,9	S	59,7	E	188,1	— 94,8	+ 162,5
23	344,0	WSW	84,9	10	8,5	9 — 10	11,6	S	56,5	E	202,6	— 111,9	+ 168,9
24	251,7					10 — 11	10,7	S	53,2	E	198,9	— 119,2	+ 159,3
25	290,3	W	320,7	44	7,3	11 — Min.	11,2	S	34,3	E	171,5	— 141,6	+ 96,7
26	641,8												
27	524,4	WNW	827,5	53	15,6	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales.					
28	169,6												
29	444,3	NW	911,0	56	16,3	Km 343,3							
30	180,7					Moyenne vitesse horaire.		S	43,4	E	Km 3109,9	— Km 2259,1	+ Km 2137,3
31	247,8	NNW	378,8	33	11,5	Km 14,3							
Mois :	10643,0		*calme* : 1 *heure*										

Fréquence des vents généraux :

Matin...	W	146 hres	E	224 hres	*Jour*...	N	167 hres	S	204 hres
Soir.....		116 id		256 id	*Nuit*...		144 id		219 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. — OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	6,8	31,4	26,3	51,3	115,8	On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.	17	20	13	11	15,2
2	37,7	56,0	65,7	48,8	208,2		10	10	8	7	8,7
3	43,2	83,1	58,1	21,6	206,0		7	11	8	7	8,2
4	11,4	40,3	65,7	27,1	144,5		8	9	10	9	9,0
5	10,6	67,4	69,1	23,3	170,4		13	12	10	11	11,5
6	33,5	69,5	58,9	29,7	191,6		12	13	11	13	12,3
7	12,7	12,7	11,0	22,9	59,3		17	18	21	14	17,5
8	5,9	41,6	24,6	20,8	92,9		18	14	10	11	13,2
9	27,1	55,5	42,4	32,2	157,2		15	12	9	14	12,5
10	6,4	46,2	44,9	48,3	147,8		18	13	8	9	12,0
11	8,5	47,1	42,0	40,3	137,9		14	12	10	10	11,5
12	8,1	13,1	23,7	14,2	59,1		13	11	10	13	11,7
13	24,6	58,5	16,5	41,1	140,7		12	10	10	10	10,5
14	44,5	70,0	70,0	59,4	243,9		11	13	9	11	11,0
15	49,2	69,1	67,4	56,8	242,5		18	15	12	14	14,7
16	50,5	67,4	58,1	20,8	196,8		16	14	9	11	12,5
17	8,1	24,6	13,6	3,8	50,1		17	16	14	13	15,0
18	29,7	58,9	33,5	56,4	178,5		18	13	10	10	12,7
19	53,8	70,4	71,2	35,2	230,6		11	11	11	12	11,2
20	5,9	14,8	33,5	50,9	105,1		11	11	10	13	11,2
21	40,3	68,7	83,5	47,1	236,6		15	11	8	10	11,2
22	35,2	66,6	66,6	51,3	219,7		16	13	10	13	10,5
23	1,3	24,6	51,3	21,6	98,8		18	12	13	11	13,5
24	46,6	67,8	65,7	52,6	232,7		15	13	10	10	12,0
25	53,0	67,0	65,7	49,2	234,9		12	12	8	11	10,7
26	32,6	12,3	19,1	26,3	90,3		10	11	15	15	12,7
27	3,8	23,7	40,3	40,3	108,1		12	13	9	13	11,7
28	48,8	63,6	67,4	54,7	234,5		12	11	9	10	10,5
29	18,7	16,5	9,7	18,7	63,6		16	13	12	13	10,5
30	16,5	19,5	9,7	8,5	54,2		21	14	12	10	14,2
31	3,4	11,9	11,9	7,2	34,4		16	18	16	16	16,5
Moy.	24,9	46,4	44,7	34,9	151,0		14,1	12,8	10,8	11,3	12,2

MAI 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,04	0,05	0,04	0,16	0,42	0,54	1,11	0,83	3,19	
2	0,40	0,38	0,55	1,28	2,10	1,61	0,88	0,12	7,32	
3	0,08	0,06	0,09	0,66	1,02	1,02	0,59	0,17	3,69	
4	0,11	0,07	0,03	0,34	0,78	1,30	0,87	0,31	3,81	
5	0,28	0,28	0,41	0,66	0,88	0,93	0,51	0,10	4,05	
6	0,05	0,03	0,08	0,56	1,03	0,95	0,44	0,10	3,24	
7	0,08	0,10	0,08	0,15	0,12	0,13	0,21	0,06	0,93	
8	0,08	0,02	0,05	0,12	0,26	0,39	0,29	0,09	1,30	
9	0,04	0,01	0,01	0,29	0,60	0,48	0,20	0,15	1,78	
10	0,10	0,06	0,05	0,31	0,31	0,63	0,27	0,04	1,77	
11	0,01	0,01	0,04	0,26	0,52	0,52	0,38	0,20	1,94	Minimum d'eau évaporée en 24 h. : 0,45 le 30 mm
12	0,06	0,02	0,02	0,04	0,15	0,20	0,10	0,03	0,62	
13	0,04	0,08	0,33	1,40	1,60	0,99	0,56	0,12	5,12	
14	0,15	0,10	0,06	0,52	1,12	0,90	0,76	0,16	3,77	
15	0,09	0,09	0,10	0,51	0,82	0,89	0,54	0,24	3,28	
16	0,20	0,15	0,12	0,70	1,16	1,33	0,87	0,37	4,80	
17	0,30	0,25	0,23	0,15	0,14	0,12	0,08	0,05	1,32	
18	0,06	0,12	0,28	0,62	1,18	1,19	0,78	0,15	4,38	Maximum d'eau évaporée en 24 h. : 7,32 le 2
19	0,08	0,07	0,17	0,77	0,99	1,12	0,65	0,25	4,10	
20	0,20	0,35	0,28	0,19	0,31	0,57	0,40	0,05	2,35	
21	0,02	0,01	0,00	0,27	0,72	0,89	0,51	0,11	2,53	
22	0,08	0,08	0,06	0,53	0,99	0,85	0,60	0,28	3,47	
23	0,20	0,10	0,20	0,02	0,30	0,93	0,62	0,26	2,63	
24	0,10	0,06	0,09	0,58	0,90	0,91	0,64	0,59	2,97	
25	0,40	0,34	0,27	0,87	1,13	0,95	0,58	0,16	4,70	
26	0,15	0,19	0,28	0,49	0,12	0,28	0,26	0,54	2,31	
27	0,12	0,02	0,13	0,23	0,50	0,65	0,55	0,09	2,29	
28	0,03	0,03	0,05	0,39	0,71	0,85	0,65	0,20	2,91	
29	0,18	0,14	0,11	0,67	0,60	1,31	0,31	0,10	3,42	
30	0,10	0,09	0,05	0,07	0,05	0,05	0,02	0,02	0,45	
31	0,01	0,02	0,05	0,10	0,15	0,26	0,01	0,06	0,66	
Moy.	0,12	0,11	0,13	0,45	0,71	0,77	0,49	0,19	2,95	

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,1	"	"	"	0,1	Coup de vent vers 3 h. m. — Légère pluie de 4 h. à 5 h. m.
2	"	"	"	"	"	Poussière dans l'air jusque vers 3 h. s. — A 1 h. s., halo solaire.
3	"	"	"	"	"	
4	"	0,1	"	"	0,1	A 7h. 15m et à 10 h., légère pluie venant des nuages supérieurs.
5	"	"	"	"	"	Vent très-variable.
6	"	"	"	"	"	
7	"	0,2	5,5	"	5,7	Pluie commence à 8 h. 45m m.
8	"	0,4	"	"	0,4	Pluie à 4 h. m.
9	"	"	"	"	"	Brouillard, le matin.
10	"	"	"	0,3	0,3	Vers 7 h. 30m s. orage au SW. — Tonnerre et pluie à 9 h. 45m s.
11	25,8	"	"	0,1	25,9	Gros orage sur Zi-ka-wei à 1 h. m.; foudre et pluie. — Orage, le
12	5,6	0,3	0,5	0,6	7,0	soir; à 9 h. halo lunaire. — Le 12, orage, foudre et pluie à minuit;
13	0,2	"	"	"	0,2	journée de pluie. — Le 13, le vent d'WNW amène beaucoup de
14	"	"	"	"	"	[poussière.
15	"	"	"	"	"	
16	"	"	"	"	"	
17	"	2,0	3,9	21,7	27,6	Journée de pluie; dépression atmosphérique.
18	0,5	"	"	"	"	Avec le vent de NW., poussière; 11 h. 30m m. halo solaire.
19	"	"	"	"	"	
20	"	"	0,1	"	0,1	Petite pluie, à 10 h. 30m m. — On coupe l'orge autour de l'observatoire.
21	"	"	"	"	"	Brouillard épais à 5 h. 30m m.
22	"	"	"	"	"	
23	"	7,2	5,0	"	12,2	Orage dans la matinée venant de l'W.
24	"	"	"	"	"	
25	"	"	"	"	"	
26	"	0,1	4,9	"	5,0	Pluie à 9 h. 30m m. et vent fort — Eclairs, le soir, à l'W.
27	0,3	3,1	"	"	3,4	
28	"	"	"	"	"	
29	"	"	0,1	"	0,1	Un peu de pluie à 5 h. 40m m. et à 1 h. s.
30	"	0,7	1,6	3,0	5,3	Brouillard épais à 10 h. s. amené par la rotation du vent au N.
31	"	0,1	"	0,7	0,8	
Moy.	5,41	1,42	2,70	4,40	94,2	

N° 46 - 5me ANNÉE. JUIN 1878.

J. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. E. de Paris. ALTITUDE: 7 mètres. LATITUDE: 31° 12′ 30″ N.

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS DE JUIN

AVERTISSEMENT. — Ce bulletin ne contient pas les réductions des magnétogrammes de la déclinaison et de l'intensité magnétique. Le magnétophotographe a été démonté dans la journée du 1er Juin : une interruption de deux mois au moins dans les observations est rendue nécessaire par la construction de deux cabinets sur les faces Est et Ouest de la salle octogone magnétique. Ces deux cabinets, destinés à renfermer les nouveaux enregistreurs photographiques construits en Angleterre, barographe, thermographe (psychromètre) et électrographe, seront élevés dans les mêmes conditions que les deux autres Nord et Sud et que la salle principale elle-même, c'est-à-dire, qu'on n'y fera entrer aucune matière contenant soit du fer, soit de l'oxyde magnétique.

Je n'ai pas cependant voulu interrompre tout-à-fait les observations magnétiques; j'ai tenu à continuer, au moyen du magnétomètre ordinaire installé sur l'un des piliers de la cabane magnétique, les séries de l'amplitude de l'oscillation diurne de la déclinaison. Dans ce but, j'ai fait de quart-d'heure en quart-d'heure autant d'observations qu'il était nécessaire pour obtenir le minimum principal entre 7 et 9 h. du matin et le maximum principal entre 1 et 3 h. de l'après-midi : j'ai de plus considéré la moyenne de ces deux valeurs comme représentant sensiblement la déclinaison moyenne du jour. On trouvera ces différents résultats dans le tableau de la page 87.

METÉOROLOGIE. — Pendant ce mois, comme durant les deux précédents, de fréquents coups de vent ont agité les mers de Chine, de Hong-kong au Japon. Ainsi, le 1er Juin, violent coup de vent de NE, à l'entrée septentrionale du canal de Formose; le 3 et le 4, coups de vent de SE dans les mêmes parages, de SE et de SW dans le Golfe de Pé-tche-ly; le 5, vent fort de SE depuis Chang-hai jusqu'au promontoire du Chan-tong; le 7, dans l'après-midi, nouveau coup de vent de SE et fortes pluies au nord de Formose; le 8, il se fait sentir un peu au-dessous de Chang-hai; le 12, fort coup de vent de NE à Hong-kong; le 14, c'est le vent de N qui souffle dans le Golfe de Pé-tche-ly; le 16, coup de vent de SE à la hauteur de Chang-hai; le 19, un peu au dessus de Hong-kong, coup de vent de SW; le même jour, coup de vent de SE dans le Golfe de Pé-tche-ly; le 20, tempête de SE et d'W à Chang-hai; le lendemain, même temps sur les côtes Sud et Est du Japon; le 28 enfin, coup de vent de NE autour de la pointe du Chang-tong.

Tous ces bouleversements ont naturellement été enregistrés par le baromètre à Zi-ka-Wei; le vent y a subi cinq rotations du SE au NW par le S et l'W Il n'y a eu cependant qu'une seule véritable perturbation atmosphérique, qu'un seul tourbillon à proprement parler : c'est la tempête du 20.

Dans un tourbillon, la force du vent va en croissant de la circonférence extérieure jusqu'à une certaine distance du centre pour diminuer rapidement ensuite et subir une extinction presque absolue au centre. Zi-ka-wei dut se trouver encore dans cette zône d'intensité maximum à l'instant de sa plus courte distance au centre du tourbillon du 20 Juin, comme on va le voir :

Dates	Heures	Baromètre	VENT Direct.	VENT Vitesse pr h.
	h	mm		Km
19	10 m.	753.70	ESE	14,0
	10 s.	51.35	ESE	18,0
20	2 m.	48.92	SE	20,4
	6	47,78	SSE	19.0
	10	46,92	S	16,2
	midi	46,45	SSW	25,3
	1h s.	45,84	SW	16.2 21.7
	2	45,62	SW	20,6 17.8
	3	45.51	SW	13.2
	3h 30m	45,28	SW	16,4

Dates	Heures	Baromètre	VENT Direct.	VENT Vitesse pr h.
		mm		Km
20	4	745,90	WSW	23,6
	5	46,17	W	25,8
	6	46.67	W	32,5
	7	47,47	W	32,0
21	min.	49,38	WNW	13,8
	6	50.83	WNW	13,1
	9	51,43	WNW	30,2
	midi	51.48	WNW	14,6
	2	50,96	W	19,8
	8	52,06	E	4,0

Si l'on considère ce tourbillon atmosphérique dans son ensemble, depuis l'instant où il marque assez nettement sa première action sur le baromètre jusqu'à celui où il quitte définitivement la station, on trouve qu'il a mis du 17 au 25 Juin c'est-à-dire 8 jours complets ou 192 heures à passer sur Zi-ka-wei. Son diamètre peut être évalué à 4000 milles environ, si l'on admet que sa vitesse de translation était de 20 milles par heure entre Zi-ka-wei et Nangazaki : en effet, le minimum du baromètre fut observé à Zi-ka-wei, le 20, à 3 h. 30m de l'après-midi alors que le vent soufflait avec force du SW; le centre passait donc sur la droite et la trajectoire courait du SW au NE, c'est-à-dire dans la direction de Zi-ka-wei et de Nangazaki; or, ce n'est que le lendemain, 21, vers midi que le minimum barométrique fut observé dans cette dernière ville à 450 milles de Chang-hai, le vent soufflant également en tempête du SW : le baromètre descendit de 2 ou 3 millimètres moins bas qu'à Zi-ka-wei. Assurément, avec un diamètre aussi étendu et une dépression centrale aussi médiocre (à Zi-ka-wei la baisse, du 17 au 20, n'a été que de 13 millim.) l'existence du tourbillon a du passer inaperçue sur une immense portion de son aire : c'est ainsi qu'à Hong-kong, qui se trouvait à 650 Kilomètres environ du centre, à sa plus courte distance, le baromètre ne baissa que de 2 millim. environ.

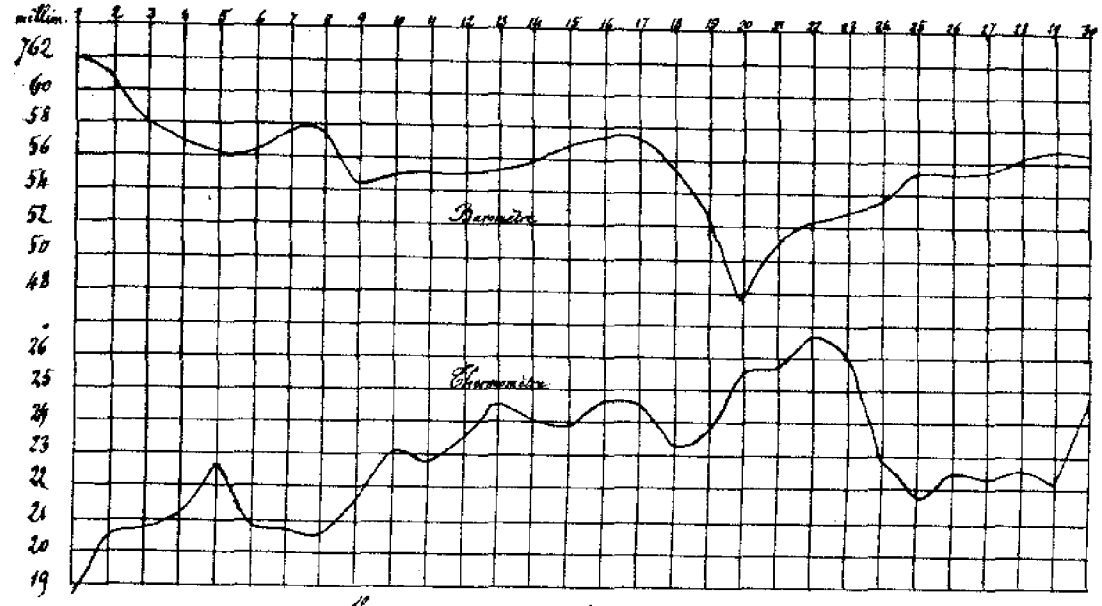
On a déjà pu, par les bulletins météorologiques de 1877 et ceux de cette année même, remarquer que presque tous les tourbillons atmosphériques qui traversent notre contrée passent ensuite sur Nangazaki : c'est que toutes ces dépressions venant de l'intérieur de l'Asie méridionale ont leur centre à l'ouest généralement de Zi-ka-wei et marchent, à notre latitude, conformément à la théorie, du SW au NE, qui est la direction même de Nangazaki par rapport à l'Observatoire de Zi-ka-wei. De plus il s'écoule ordinairement de 18 à 24 heures entre le passage du centre de la dépression à la hauteur des deux stations. On voit par là avec quelle facilité et, on peut le dire, avec quelle assurance, des avertissements météorologiques pourraient être expédiés par télégraphe de Chang-hai à Nangazaki. Chaque jour des télégrammes sont envoyés de Nangazaki indiquant la hauteur du baromètre et l'état du ciel à 10 h. du matin et à 4 h. du soir : ne rendrait-on pas un immense service à la navigation dans ces parages si fréquentés aujourd'hui en prévenant 24 heures à l'avance des coups de vent probables qui doivent se faire sentir sur la côte Sud du Japon et ensuite sur ses côtes orientales?

Presque toutes les pluies, qui sont tombées dans le mois de Juin, ont accompagné le grand tourbillon du 17 au 25, à Hong-kong, à Zi-ka-wei et à Nangazaki. A Hong-kong, durant ces 8 jours, on a recueilli 150 millim. d'eau et 450 mill. à Nangazaki, tandis qu'à Zi-ka-wei 6 jours de pluie presque consécutifs n'ont donné que 60,3mm. Le 24, à Nangazaki, dans l'après midi, un gros orage abandonna sur la ville jusqu'à 414 mill. d'eau; à Hong-kong déjà, le 16, dans la soirée et la nuit suivante, il était tombé 107 mill. de pluie. Il est extraordinaire qu'à Zi-ka-wei, le mois de Juin ait reçu, sous ce rapport, moins que les années précédentes : il est en déficit de 168 millim. sur la moyenne quantité de pluie recueillie depuis 5 ans.

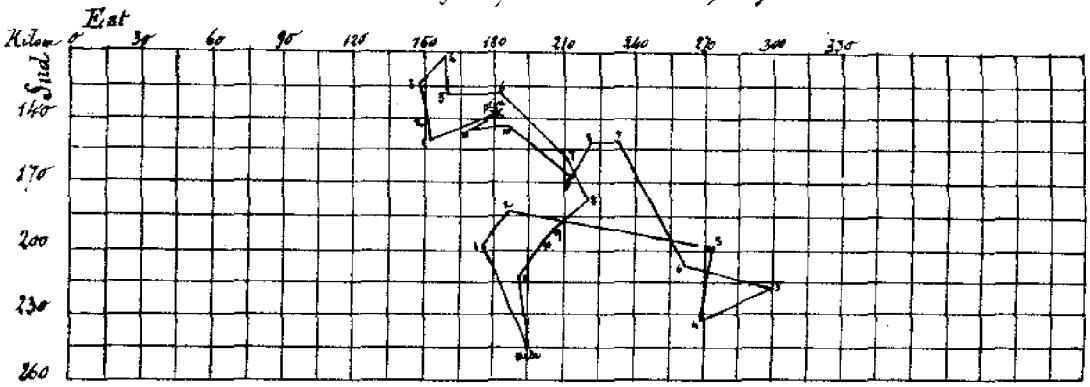
Deux anomalies ont été observées pendant ce mois dans la direction jusqu'ici si régulière du courant atmosphérique supérieur; le 8 Juin, à 8 h. 15m du soir, les Alto-cumuli couvraient le ciel très-serrés venant lentement du Sud : c'est à la faveur du disque brillant de la Lune que cette observation a pu être faite. Le 29, à 7 h. du matin, des Cirri excessivement délicats, par conséquent très-élevés, et fort nombreux surtout vers le SW et le NW s'avançaient manifestement du SE et avec assez de rapidité eu égard à leur éloignement; au NW, ils se recourbaient en masse et paraissaient comme balayés par un vent de NW qui tendrait à les diriger vers l'E. Dans ces deux circonstances, la girouette, le lendemain, indiqua une giration du vent de l'Est à l'Ouest par le Sud; mais le 8 et le 9 seulement, le baromètre signala une dépression ou un petit tourbillon atmosphérique.

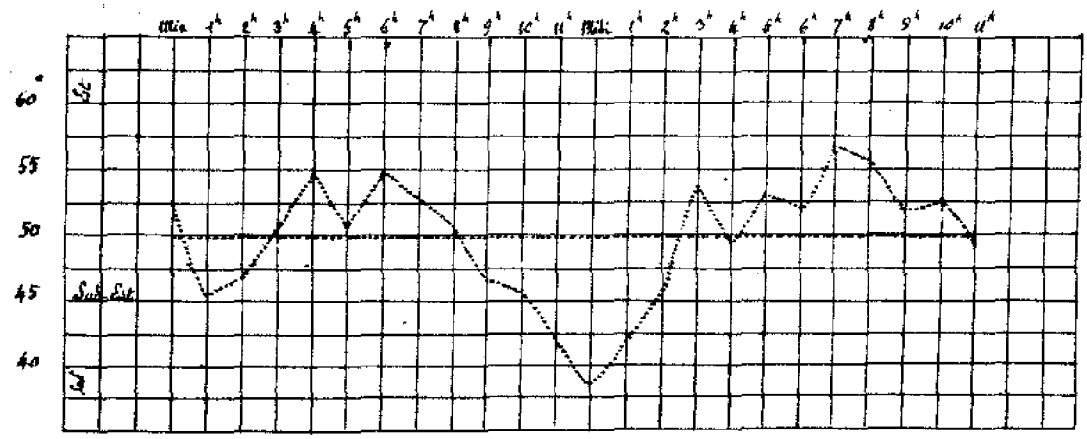
Planche XI

Juin 1878



Marche moyenne pendant le mois de Juin 1878.





Variation des composantes et de la direction résultante du Vent.

Autogr. de la Miss. cath. – Zikathi (T.d.W.)

Blank page retained for pagination

JUIN 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Jours.	MINIMUM. Heure.	MINIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Heure.	AMPLITUDE de l'oscillation diurne.	MOYENNE déclinaison occidentale.
	matin	*échelle*	*échelle*	*soir*		
	h m			h m	'	° '
1	8. 15	59.90	56.70	1. 0	5,84	1. 59,64
2	7. 40	59.80	55.85	1. 45	7,21	2. 0,53
3	8. 0	60.60	55.75	0. 50	8,85	1. 59,88
4	8. 0	59.10	56.10	0. 45	5,46	2. 0,92
5	8. 0	59.90	56.00	1. 0	5,12	2. 0,28
6	8. 45	60.10	56.00	1. 15	7,48	2. 0,10
7	8. 30	59.95	56.50	1. 30	6,30	1. 59,79
8	8. 0	59.55	55.85	2. 0	6,75	2. 0,74
9	8. 0	59.65	57.10	2. 0	4,65	1. 59,51
10	7. 20	59.50	56.70	1. 35	5,11	2. 0,01
11	7. 30	60.05	56.65	1. 0	6,20	1. 59,55
12	7. 40	59.25	57.00	1. 15	4,11	1. 59,95
13	7. 40	60.80	57.00	1. 20	6,93	1. 58,55
14	7. 15	59.65	57.25	1. 30	4,88	1. 59,37
15	7. 30	60.60	56.85	1. 20	6,84	1. 58,87
16	7. 30	60.15	57.25	1. 30	5,29	1. 58,91
17	7. 20	59.90	56.85	1. 20	5,57	1. 59,51
18	7. 30	59.95	57.10	1. 20	5,20	1. 59,22
19	8. 20	59.85	57.25	4. 15	4,74	2. 1,01
20	8. 30	60.00	57.25	2. 45	5,02	1. 59,06
21	7. 40	60.00	57.10	2. 0	5,99	1. 59,19
22	7. 20	59.70	57.20	1. 30	4,56	1. 59,37
23	7. 20	59.25	56.25	2. 0	5,47	2. 0,64
24	8. 20	60.15	56.90	2. 30	5,93	1. 59,24
25	8. 30	59.40	57.15	0. 45	4,11	1. 59,70
26	8. 0	59.85	57.25	3. 30	4,74	1. 59,19
27	7. 45	59.80	57.00	2. 30	5,11	1. 59,46
28	7. 30	60.60	57.15	2. 30	6,30	1. 59,60
29	7. 35	61.10	56.75	1. 10	7,94	1. 58,51
30	7. 15	60.60	56.40	2. 0	7,66	1. 59,28
Moyennes.	h m 7. 50	59,96	56,74	h m 1. 45	' 5,80	° ' 2. 0,58

JUIN 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	61,22	61,19	61,22	61,22	61,39	61,86	62,06	62,40	62,53	62,79	62.98	63.14
2	62,13	61,95	61,68	61,58	61,56	61,87	62,01	62,21	62,17	62,22	62.02	61.76
3	60,53	59.85	59,27	59,03	59,20	59,28	59,31	59,36	59,33	59.44	59.37	59.04
4	57,64	57,45	57,66	57,83	57,62	57,63	57,78	57,97	57,91	57,81	57.87	57,67
5	56,50	56,18	55,92	56,06	56,27	56,03	56,32	56,33	56,54	56,62	56,63	56,59
6	55,95	55,62	55,52	55,42	55,35	55,76	55,52	56,03	56,16	56.28	56.41	56,49
7	57,35	57,19	56,97	56,85	56,97	57,28	57,57	58,07	58,31	58.06	57,93	58.15
8	58,07	57,94	57,89	57,90	58,09	58,31	58,41	58,46	58,37	58.30	57,96	57,76
9	56,17	55,72	55,23	54,90	54,66	54,48	54,67	54,62	54,55	54.39	54.41	54.38
10	54,10	53,76	53,63	53,55	53,77	54,00	54,68	55,01	55,15	55,28	55,13	55,25
11	56,26	55,75	55,51	55,28	55,02	55,37	55,50	55,80	56,00	55,63	55,51	55.18
12	55,27	55,00	54,61	54,24	54,33	54,54	54,70	55,29	55,45	55.30	55,23	55.33
13	55,55	55,23	54,98	55,02	55,08	55,15	55,29	55,63	55,81	56,06	56,05	55,82
14	55,62	55,56	55,43	55,35	55,19	55,19	55,40	55,86	56,23	56,33	56.39	56,39
15	56,49	56,15	55,94	55,87	56,08	56,31	56,51	56,64	56,86	57,00	57,33	57,51
16	57,40	57,00	56,70	56,67	57,00	57,21	57,59	57,89	58,15	58,14	58,10	58,13
17	58,23	58,02	57,87	57,95	58,01	57,92	57,90	57,92	57,99	57,67	57,64	57.56
18	56,34	55,97	55,74	55,74	55,68	55,84	55,89	55,79	55,99	56.04	56.18	56.07
19	54,72	54,50	54,00	53,78	53,64	53,86	53,97	53,88	53,68	53.63	53,70	53,56
20	50,10	49,47	48,92	48,42	47,88	47,98	47,78	47,74	47,37	47,03	46,92	46,61
21	49,38	49,53	49,54	49,75	50,03	50,44	50,83	51,00	51,14	51,43	51,50	51,48
22	52,58	52,49	52,17	52,11	52,15	52,46	52,54	52,70	52,58	52.53	52.58	52,46
23	52,88	52,42	52,25	52,12	52,26	52,07	52,54	52,99	52,88	53.03	53.23	53.16
24	52,90	52,67	52,60	52,62	52,58	52,24	52,97	53,19	53,17	53.53	53.78	53,65
25	55,46	55,26	55,19	55,00	54,78	54,59	55 02	55,22	55,57	55,55	55,79	56,09
26	55,98	55,86	55,48	55,06	55,39	55,40	55,29	55,58	55,73	55.95	55.86	55,61
27	55,28	55,00	54,83	54,69	54,73	54,89	54,85	55,31	55,81	56.11	55.93	56.03
28	55,85	55,65	55,33	55,21	55,25	55,39	55,45	55,74	56,06	56.21	56.49	56.39
29	56,97	56,83	56,77	56,80	56,66	56.72	56,63	57,18	57,56	57.35	57,30	57,34
30	56,45	56,28	56,19	56,22	56,15	56,29	56,61	56,76	56,81	56,84	57,00	56,91
Moy.	55,98	55,71	55,48	55,41	55,42	55,54	55,72	55,98	56,07	56,09	56,10	56,05

1re minimum mm 755,40 ..... 3. 15 m. oscillation semi-diurne du jour ... mm 1,15
1er maximum 56,10 ..... 9. 45 oscillation semi-diurne de la nuit ... 0,65
2me minimum 54,93 ..... 4. 30 s. oscillation diurne 0,92
2me maximum 56,05 ..... 10. 0 s.

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	62,73	62,50	62.06	61,71	61,59	61,66	61,50	61,75	61,95	62,36	62,29	62,26	62,02
2	61,45	60,75	60.28	59,92	59,67	59.64	59,68	59.91	60,17	60,54	60,56	60,54	61,09
3	58,93	58,56	58 05	57,84	57,44	57.34	57,22	57,28	57,35	57,50	57,72	57,62	58,16
4	57,15	56.65	56,35	56,42	56,09	56,17	56,36	56,41	56,50	56,85	56,93	56,73	57,15
5	56,41	56.01	55,79	55,60	55,85	55,69	55,85	56,11	56,20	56,59	56,50	56,75	56,22
6	56,17	55,99	56.50	56,16	55,92	55,77	55,84	56,53	56,90	57,03	57,33	57,49	56.17 —
7	58,04	57,63	57.80	57,39	57,27	57.48	57,64	57,73	57.67	57,91	58,13	58,23	57,65
8	57,50	56,98	56,81	56.79	56,72	56.34	56,19	56,48	56.90	56,93	57,04	56,75	57,45
9	54,03	53,60	53.38	52,97	53,04	52.78	52,88	53,04	53.30	54,14	54,31	54,24	54,16 —
10	55,48	55,37	55,25	54,93	54,72	55.12	55,12	55,55	55,63	56,12	56,50	56,37	54,98
11	54,91	54,47	53.96	53,78	53,49	53,56	53,91	54,29	54.62	55,29	55,29	55,38	54,99
12	55,09	54,58	54,29	54,14	53,98	54,15	54,59	54.87	55.15	55,68	55,69	55,80	54,85
13	55,57	55,40	55.13	54,67	54,76	54,78	55,04	55,47	55,50	55,62	55,79	55,82	55,38
14	56,09	55,68	55,77	55,60	55,59	55,40	55,47	55,96	56,42	56,44	56,45	56,61	55,85
15	57,40	57,25	57,03	56,79	56,48	56,59	56,64	56,79	57,20	57,34	57,58	57,55	56,81
16	57,56	57,08	56.71	56,49	56,42	56.65	56,80	57,42	57.71	58,08	58,23	58,25	57,39
17	57,39	57,07	56,35	56,43	56,24	56,21	56,46	56,51	56.87	57,18	56,84	56,66	57,30
18	55,63	55,36	55.32	54,92	54,86	54,69	54,90	54,73	54.79	55.37	55,15	54,79	55,49
19	53,06	52,31	51.95	51,61	51,04	51.04	50,96	50,84	51.02	51,38	51,35	50,35	52,66
20	46,45	45,84	45,62	45,31	45,90	46,17	46,67	47,47	47,59	48,70	49.12	49,22	47,52 —
21	51,48	51,27	50.96	50,87	50,91	50,80	51,00	51.36	52.06	52,42	52,52	52,58	51,02
22	52,32	52,19	51.85	51,69	51,73	52.04	52,04	52,24	52,46	52,78	52,85	52,93	52,34
23	53,02	52,55	52.01	51,79	52,03	52.70	52,93	52,72	52.95	53,55	53,42	53,13	52,69
24	53,96	53,40	53.39	53,84	53,90	54,08	54,45	54,45	54.63	55,22	55,64	55,90	53,70
25	55,95	55,58	55,53	56,02	55,14	54,99	54,80	55,21	55,38	56,03	56,12	55,98	55,43
26	55,46	55,47	54.98	55,07	54,66	54.45	54,59	54,80	54,88	55,14	55,47	55,35	55,31
27	55,79	55,57	55.42	55,20	55,20	55,04	55,18	55,49	55.85	55,88	56,00	55,94	55,42
28	56,20	56,04	56.04	55,73	55,81	55.89	55,97	56,38	56,52	56,89	57,17	57,26	56,04
29	57.46	57,33	57,06	56,66	56,26	56.08	56,41	56.41	56.55	56,64	56,60	56,57	56,84
30	56,79	56,50	56,46	56,20	56,00	55.91	55,73	55,95	56.12	56,54	56,80	56,50	56,42
Moy.	55,85	55,50	55,27	55,09	54,96	54,97	55,09	55,32	55,56	55,94	56,05	55,99	755,63

JUIN 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	14,8	15,3	17,3	20,9	22,5	23,5	20,0	16,1	18,78
2	14,0	14,7	19,7	25,2	26,2	25,0	21,2	18,5	20,56
3	16,6	16,9	20,0	24,2	25,5	23,3	20,6	18,5	20,70
4	17,2	17,0	20,5	23,2	25,5	24,2	21,5	20,4	21,19
5	20,1	20,0	22,2	24,5	26,8	25,3	22,0	20,9	22,72
6	20,7	21,0	21,3	22,7	22,6	19,9	19,8	19,6	20,95
7	19,3	19,0	20,1	22,0	23,7	23,4	20,0	19,0	20,81
8	17,6	17,9	19,7	23,4	23,3	23,6	19,7	19,3	20,56
9	19,5	19,7	20,3	22,3	23,4	24,5	22,2	20,7	21,57
10	20,5	20,0	23,1	25,6	27,0	26,5	22,1	20,5	23,16
11	18,8	19,0	21,3	17,0	20,9	31,0	24,1	21,3	22,92
12	19,0	19,3	22,4	27,8	31,1	30,0	25,4	22,5	23,45
13	20,5	20,0	22,2	28,4	31,3	29,6	23,0	21,6	24,64
14	21,3	21,1	22,6	26,8	29,5	26,5	23,1	21,5	24,05
15	20,9	20,6	23,5	26,9	27,8	26,8	23,1	22,0	23,95
16	21,8	21,6	23,2	27,2	28,5	28,5	24,5	22,8	24,78
17	22,0	21,6	24,1	27,2	28,5	27,1	23,9	23,0	24,67
18	22,0	21,5	22,2	22,5	27,2	25,8	22,5	22,1	23,23
19	21,5	21,0	22,0	24,0	28,0	27,1	23,5	22,3	23,67
20	22,6	22,9	24,9	27,1	30,6	26,4	26,0	24,5	25,63
21	22,4	21,4	23,5	27,3	29,2	30,5	27,2	24,5	25,75
22	23,7	22,9	24,9	30,0	31,8	29,8	26,8	23,9	26,73
23	22,7	21,9	24,4	30,1	33,0	28,3	23,7	24,3	26,05
24	24,6	24,2	22,1	22,3	22,7	23,6	22,5	21,7	22,96
25	21,5	21,8	22,2	22,8	22,3	21,7	21,1	20,6	21,75
26	20,1	19,7	22,5	25,2	25,0	24,3	22,1	21,3	22,53
27	20,7	20,2	21,4	23,9	26,1	24,1	22,0	20,5	22,36
28	20,0	19,4	22,8	25,0	26,4	25,0	22,0	19,9	22,56
29	19,6	19,8	22,9	25,1	22,8	22,2	22,3	22,9	22,20
30	22,7	23,3	24,7	24,9	27,0	26,3	25,4	24,5	24,85
Moy.	20,29	20,16	22,05	24,85	26,89	25,79	22,78	21,38	23,02

Température moyenne diurne la plus basse : 18,78, le 1
Température moyenne diurne la plus élevée : 26,73, le 22

Jours.	Extrêmes à l'ombre. minima	Extrêmes à l'ombre. maxima	Extrêmes à l'ombre. différences	Extrêmes en plein air sans abri. minima	Extrêmes en plein air sans abri. maxima	Extrêmes en plein air sans abri. différences	Température du puits.
	°	°	°	°	°	°	°
1	14,0	24,1	10,1	12,2	30,9	18,7	14,4
2	13,6	27,4	13,8	11,9	37,5	25,6	...
3	16,1	27,0	10,9	14,7	32,3	17,6	...
4	16,9	26,4	9,9	15,7	30,6	14,9	14,5
5	—	27,6	—	19,2	32,7	13,5	...
6	20,7	23,3	2,6	20,3	24,6	4,3	14,5
7	18,8	24,5	5,7	18,1	30,4	12,3	...
8	17,6	25,3	7,7	16,4	30,5	14,1	...
9	19,5	25,3	5,8	18,4	—	—	14,6
10	19,0	27,7	8,7	18,5	33,4	15,2	...
11	18,8	32,1	13,3	18,1	40,1	22,0	14,6
12	18,9	32,5	13,6	17,7	38,6	20,9	...
13	19,5	32,7	13,2	18,1	38,8	20,7	...
14	21,0	29,5	8,5	20,0	35,5	15,5	14,7
15	20,5	28,4	7,9	19,6	33,2	13,6	...
16	21,5	29,3	7,8	20,7	34,4	13,7	...
17	21,4	30,0	8,6	20,7	35,8	15,1	14,7
18	21,5	27,6	6,1	21,1	32,2	11,1	...
19	21,0	29,0	8,0	20,5	35,6	15,1	...
20	—	32,1	—	21,7	35,6	13,9	...
21	21,3	31,1	9,8	20,4	35,6	15,2	14,8
22	22,6	34,2	11,6	21,9	43,0	21,1	...
23	21,7	34,2	12,5	20,4	44,2	23,8	...
24	21,1	24,3	3,2	21,1	25,2	4,1	14,9
25	21,5	22,8	1,3	20,6	22,8	2,2	...
26	19,0	26,2	7,2	17,3	30,9	13,6	...
27	20,1	26,3	6,2	18,9	32,2	13,3	14,9
28	19,2	27,0	7,8	17,8	34,4	16,6	...
29	19,3	26,0	6,7	17,9	29,4	11,5	...
30	22,7	29,2	6,5	21,8	30,0	8,2	15,0
	14,0 minimum	34,2 maximum	20,2 diff. max.	11,9 minimum	44,2 maximum	32,3 diff. max.	14,7

Les maxima sous l'abri peuvent paraître souvent élevés. Cependant, installés sous le même abri l'un à côté de l'autre, le thermomètre sec et le thermométrographe à bulle d'air maximum ont souvent été comparés, à 10 h. m. et à 1 h. s., lorsqu'ils étaient manifestement dans leur période ascendante : le dernier ne marquait généralement que 0,°5 ou 0,°7 plus haut que l'autre, dont la correction est nulle.

JUIN 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	11,7	11,7	11,7	11,3	12,5	12,0	12,3	12,9	12,01
2	11,5	12,2	14,6	14,0	13,6	14,7	14,7	14,4	13,71
3	13,2	13,7	14,5	14,0	14,0	12,6	12,7	12,0	13,34
4	12,7	13,1	14,0	14,3	14,9	14,0	15,0	14,8	14,10
5	15,0	15,1	16,0	17,0	15,1	15,8	16,0	16,7	15,84
6	15,0	16,8	17,3	14,6	17,3	19,6	16,2	15,3	16,51
7	15,2	14,5	15,0	16,2	17,5	14,6	14,5	14,9	15,30
8	14,5	15,3	15,8	16,0	16,2	15,5	14,6	15,4	15,41
9	15,9	15,9	17,2	17,7	17,4	18,7	19,4	17,8	17,50
10	17,8	17,4	14,8	18,2	17,3	16,4	17,8	16,6	17,04
11	15,5	16,0	16,9	18,1	16,4	21,5	17,5	17,3	17,40
12	15,5	16,3	18,3	19,3	16,1	16,9	12,9	16,8	16,51
13	15,6	15,7	17,6	15,0	10,0	13,6	17,8	18,7	15,50
14	18,5	18,3	18,9	18,5	17,3	18,4	18,3	18,0	18,27
15	17,9	17,9	16,9	17,6	17,9	18,4	17,9	18,4	18,11
16	18,4	18,1	18,9	19,3	18,8	18,4	18,7	19,2	18,73
17	19,0	18,9	19,3	19,3	19,2	19,5	19,4	19,8	19,30
18	19,1	19,1	19,6	19,7	18,7	19,0	17,9	17,6	18,84
19	18,2	18,2	19,3	18,4	18,9	18,9	18,7	19,1	18,71
20	19,6	20,2	21,4	22,5	23,4	22,7	20,9	20,9	21,45
21	19,2	18,4	19,4	20,1	20,5	19,9	20,6	20,9	19,88
22	21,0	20,4	21,8	22,9	20,8	19,2	20,4	19,6	20,12
23	19,2	18,7	20,0	21,0	23,2	22,7	19,0	22,0	20,73
24	22,6	22,8	19,6	19,5	18,7	19,6	17,6	18,2	19,76
25	18,2	18,7	19,4	19,3	18,2	18,1	17,8	17,4	18,39
26	17,0	16,7	17,9	18,2	17,8	17,5	17,0	17,4	17,44
27	17,1	16,9	17,2	17,2	18,4	17,3	17,2	16,7	17,25
28	16,9	16,6	16,7	16,6	16,1	16,9	16,5	16,0	16,54
29	16,0	16,4	18,0	18,8	19,0	19,0	19,7	20,8	18,46
30	20,5	21,3	22,4	22,8	24,4	23,6	23,1	22,1	22,53
Moy.	16,92	17,03	17,75	17,91	16,32	17,83	17,40	17,59	17,34

Minimum : 10,0, le 18, à 1h s.
Maximum : 24,4, le 20, à 1h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	93	90	80	62	62	56	73	95	76,4
2	97	98	86	59	54	62	78	91	78,1
3	94	96	83	62	58	59	70	76	74,7
4	87	91	78	68	62	62	79	83	76,3
5	86	87	81	75	58	66	81	91	78,1
6	83	91	92	71	85	96	94	90	87,8
7	91	87	86	82	81	69	83	91	83,7
8	97	100	92	75	77	72	86	92	86,4
9	94	93	97	89	81	82	97	98	90,1
10	99	100	88	75	66	64	91	93	84,5
11	96	98	90	68	49	64	79	92	79,5
12	95	98	91	70	48	54	54	93	75,4
13	87	91	88	53	29	44	86	97	71,9
14	98	98	93	71	57	72	88	94	83,9
15	97	99	88	67	65	70	86	94	83,3
16	94	94	90	71	65	64	82	93	81,6
17	96	98	87	71	66	73	88	92	83,9
18	97	100	99	97	69	77	89	89	89,6
19	95	98	98	83	67	71	87	95	86,8
20	96	97	92	84	72	89	84	91	88,1
21	95	97	91	75	68	62	77	91	82,0
22	96	98	93	73	59	62	78	89	81,0
23	94	95	88	66	62	80	87	98	83,8
24	98	99	99	97	92	90	87	94	94,5
25	95	96	97	94	91	93	95	96	94,6
26	97	98	89	77	76	78	86	93	86,7
27	94	96	91	79	73	78	87	93	86,4
28	97	99	81	70	64	72	84	93	82,5
29	94	95	88	80	92	95	98	100	92,8
30	100	100	97	97	92	92	96	97	96,4
Moy.	94,4	95,9	89,8	75,4	68,0	72,3	84,3	92,5	84,1

Minimum : 29, le 13, à 1h s.
Maximum : 100, les 8, 10, 18, 29 et 30

Juin 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.	1 h. m. Nuag. inf.	4 h. m. Nuag. sup.	4 h. m. Nuag. inf.	7 h. m. Nuag. sup.	7 h. m. Nuag. inf.	10 h. m. Nuag. sup.	10 h. m. Nuag. inf.
1	"	" ...	" ...	4 C ...	" ...	0 " ...	" ...	5 C N
2	"	" ...	" ...	0 br ...	" ...	0 br ...	" ...	4 C br
3	"	" ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	Cs ...	2 " ...
4	"	" ...	" ...	0 " ...	Cs W	3 " ...	K W	2 " ...
5	"	" ...	Ac W	10 " ...	Ac WNW	8 " ...	K W	6 " ...
6	"	" ...	Ac ...	10 " ...	Br, Ac	10 " ...	" ...	10 " ...
7	"	" ...	" ...	10 " ...	Cs ...	10 Cn E	" ...	9 C E
8	"	" ...	K W	7 br ...	Ac W	10 Cn ...	K, Ac W	7 C E
9	"	" ...	" ...	10 " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni SSE
10	"	" ...	Ac ...	1 " ...	K W	4 " ...	Ac W	10 " ...
11	"	" ...	Ac W	10 " ...	K W	7 " ...	K W	3 " ...
12	"	" ...	Cs ...	6 br ...	Ac W	7 " ...	K W	9 " ...
13	"	" ...	Cs ...	8 " ...	Cs WSW	8 " ...	K ...	2 " ...
14	"	" ...	" ...	7 C SE	" ...	10 Cn SE	" ...	3 C SE
15	"	" ...	Ac W	8 Cn SE	K ...	4 C SSE	Ac W	10 " ...
16	"	" ...	Ac W	8 " ...	Ks W	8 " ...	Cs ...	4 C SSE
17	"	" ...	" ...	1 " ...	" ...	6 C ESE	K W	9 C SE
18	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
19	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	9 Cn ESE	" ...	10 C ESE
20	"	" ...	Ac WSW	10 C SSE	Ac SW	10 C SE	Ac WSW	10 " ...
21	"	" ...	" ...	6 C WNW	" ...	5 Cn ...	" ...	6 C WNW
22	"	" ...	Ac W	7 " ...	Ac W	10 " ...	Ac W	9 " ...
23	"	" ...	Ac ...	4 " ...	Ac W	7 " ...	K W	8 " ...
24	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
25	"	" ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
26	"	" ...	" ...	8 C ...	K, Ac WNW	10 C ...	Ac W	9 C E
27	"	" ...	Ac ...	10 " ...	Ac WNW	10 " ...	" ...	10 C ...
28	"	" ...	" ...	7 C ...	" ...	2 C ...	" ...	9 C ENE
29	"	" ...	K W	4 " ...	K SE	6 C SE	Ac ...	8 C SE
30	"	" ...	Ac W	10 Cn ...	" ...	10 Cn SSW	" ...	10 Ni ...
Moy.	...		6,8		7,1		7,5	

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard.

Moyenne nébulosité

1ère décade 6,1
2me " 7,0
3me " 6,8

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.	1 h. s. Nuag. inf.	4 h. s. Nuag. sup.	4 h. s. Nuag. inf.	7 h. s. Nuag. sup.	7 h. s. Nuag. inf.	10 h. s. Nuag. sup.	10 h. s. Nuag. inf.	Moyenne nébulosité.
1	" ...	6 C NNW	" ...	6 C N	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	3,0
2	" ...	7 C N	" ...	6 C ...	" ...	2 C ...	" ...	0 " ...	2,7
3	K W	5 " ...	K, Cs W	10 " ...	K W	6 " ...	" ...	0 " ...	3,3
4	Cs ...	3 " ...	Ks W	7 " ...	K, Ac W	6 " ...	Ac W	6 " ...	3,9
5	Cs WNW	5 " ...	Cs W	8 " ...	Ac ...	10 " ...	" ...	10 " ...	8,1
6	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni E	" ...	10 Ni ESE	" ...	10 " ...	10,0
7	" ...	7 C E	Ac W	7 C E	K, Cs W	6 C ENE	K W	10 " ...	8,4
8	K W	9 C ESE	K W / Cs WNW	8 C ESE	K W	7 " ...	Ac ...	10 " ...	8,3
9	" ...	10 Cn S	C NW	7 C WSW	" ...	4 C W	" ...	0 " ...	7,3
10	K W	5 C NW	Ac W	10 " ...	K, Cs W	6 " ...	Ac W	10 " ...	5,9
11	" ...	3 C N	" ...	4 C S	K ...	3 " ...	K ...	3 " ...	4,7
12	K, Br W	8 " ...	Br ...	10 " ...	Ac ...	10 " ...	Ac ...	10 " ...	8,6
13	K ...	1 " ...	" ...	0 " ...	" ...	3 C SE	" ...	0 " ...	3,1
14	" ...	0 " ...	" ...	4 C SSE	Cs W	5 C SE	Ac W	8 " ...	5,3
15	Cs, Br	8 C SE	Ks W	9 C SE	K W	6 C ESE	" ...	10 C SE	7,9
16	Ks W	5 " ...	K W	4 C SSE	Ac ...	3 " ...	" ...	5 C SE	5,3
17	K W	8 C SE	" ...	8 C ESE	" ...	10 Cn ...	" ...	10 Cn ...	7,4
18	" ...	9 C E	" ...	8 C ESE	" ...	10 Ni SE	" ...	10 " ...	9,6
19	" ...	6 C SE	" ...	6 C SE	K NW	7 C SE	" ...	10 " ...	8,3
20	K, Ac W	10 Cn SW	" ...	10 Ni ...	K W	8 C W	" ...	10 " ...	9,7
21	" ...	7 C WNW	" ...	5 C WNW	Ac W	2 " ...	" ...	0 " ...	4,4
22	Ac W	10 C ...	Ac W	7 C ...	K W	6 " ...	Ac ...	8 " ...	8,1
23	K W	6 C ...	" ...	10 C ...	Ac ...	10 Cn ...	" ...	6 Cn ...	7,3
24	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	Ac ...	10 " ...	" ...	10 Ni ...	10,0
25	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	Ac ...	9 Cn ...	" ...	3 Cn ...	8,9
26	Ac W	10 C E	Ac W	8 C E	Ac ...	5 " ...	" ...	7 " ...	8,1
27	Ac W	10 C E	Ac W	9 C E	KS, Ac W	7 " ...	Ac ...	3 " ...	8,4
28	" ...	7 C E	" ...	4 C E	K ...	3 C ...	" ...	0 " ...	4,8
29	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	8,3
30	K WSW	10 Cn WSW	" ...	10 Cn W	Ac W	10 " ...	Ac ...	8 " ...	9,7
Moy.	7,2		7,5		6,5		6,2		6,6

Juin 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	ENE	4,2	NE	1,2	NE	3,0	NNE	4,0	NNE	3,6	N	1,4
2	NW	0,5	*calme*	0,0	*calme*	0,0	NW	0,8	NW	2,0	NW	5,2
3	SSE	3,6	SSE	5,8	SSE	6,2	SSE	8,1	SSE	7,1	SSE	4,8
4	SE	17,6	SE	12,5	SE	12,2	SE	14,0	SE	13,4	SSE	16,2
5	SSE	22,0	SSE	23,2	SSE	23,6	SSE	19,4	SSE	18,5	SSE	17,5
6	SE	18,8	SE	18,5	SE	17,4	SE	18,8	SE	16,9	SE	16,6
7	ESE	17,5	ESE	14,8	ESE	13,6	ESE	9,0	ESE	11,1	ESE	13,0
8	E	4,0	E	1,5	*calme*	0,0	*calme*	0,0	ENE	4,1	E	2,2
9	ESE	16,4	SE	16,4	SE	11,6	ESE	12,0	ESE	13,2	SE	14,2
10	SSW	4,0	SSW	3,5	WSW	7,8	W	5,0	W	6,3	W	9,0
11	ESE	2,0	ESE	1,0	*calme*	0,0	ESE	0,5	ESE	0,5	ESE	0,2
12	SE	7,8	SSE	8,2	SSE	7,2	S	4,0	S	1,7	SSE	5,6
13	ESE	6,2	SE	6,6	SSE	8,1	SE	6,0	SE	3,9	SSE	6,1
14	SSE	10,0	SSE	13,2	SSE	11,2	SSE	9,0	SSE	6,7	SSE	9,3
15	SE	7,8	SE	10,0	SE	12,5	SE	14,5	ESE	15,5	SE	14,9
16	SE	20,8	SSE	22,0	SE	17,6	SE	14,0	SE	14,5	SE	15,8
17	SE	19,6	SE	16,8	ESE	15,6	ESE	14,0	ESE	16,1	ESE	15,8
18	E	14,8	E	12,8	E	10,0	E	10,5	ENE	8,7	ENE	12,8
19	E	16,4	E	16,0	E	17,2	E	17,0	E	11,3	E	9,0
20	ESE	17,2	ESE	18,4	SE	20,4	SE	17,2	SE	18,6	SE	18,0
21	WNW	13,8	WNW	9,0	NW	9,2	NW	6,0	NW	2,0	NW	6,9
22	S	7,0	S	7,5	S	7,7	S	6,2	S	8,3	S	7,3
23	SSE	2,0	SSE	1,5	SSE	2,2	SSE	3,4	SSE	4,7	SSE	1,8
24	SSE	8,8	SSE	4,2	SSE	6,5	SSE	7,8	ESE	11,9	ESE	15,8
25	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	ESE	1,0	ESE	1,0
26	*calme*	0,0	*calme*	0,0	ESE	1,0	ESE	3,0	ESE	5,7	E	7,9
27	ENE	4,5	ENE	2,0	ENE	4,8	ENE	5,5	ENE	6,5	E	8,5
28	E	3,8	E	3,0	E	2,5	E	3,2	E	3,3	E	6,0
29	ESE	11,0	ESE	10,5	ESE	11,0	ESE	13,2	ESE	10,8	ESE	15,0
30	SE	8,5	SE	8,8	SE	9,2	SSE	7,0	SSE	6,3	SSE	8,2

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	N	2,1	N	7,4	N	9,7	NNW	11,8	N	16,1	N	13,5
2	NW	8,3	WNW	5,5	NW	7,7	NNW	7,5	NNW	6,6	NW	3,7
3	SSE	8,6	SSE	13,6	SSE	13,5	SSE	14,4	SSE	15,7	S	15,6
4	SSE	20,8	SSE	27,7	SSE	26,3	S	28,6	S	25,6	S	27,2
5	SSE	20,2	SSE	24,8	SSE	23,0	SSE	24,3	S	25,7	S	23,2
6	SE	14,4	SE	17,4	SE	18,4	SSE	21,9	SSE	16,6	SE	11,3
7	E	17,2	E	16,3	E	21,6	E	22,9	E	19,4	E	23,5
8	E	8,4	E	15,8	E	17,4	E	20,8	E	21,2	E	21,5
9	SE	18,9	SE	17,3	SE	18,9	SSE	17,4	SSE	16,7	S	16,3
10	WNW	16,1	NW	17,2	NW	15,6	WNW	16,1	WNW	17,7	WNW	20,4
11	ESE	0,4	SE	1,2	SE	0,9	S	1,9	S	2,8	WSW	2,8
12	SE	7,2	SSE	8,7	S	8,7	S	9,1	SSW	8,0	SSW	8,4
13	SSE	7,1	SSE	10,3	SSE	12,6	SSE	10,6	SSE	9,1	S	11,8
14	SSE	9,6	SSE	11,4	SE	14,7	SSE	16,3	SE	17,0	SE	18,1
15	SSE	16,8	SSE	17,3	S	17,9	SSE	21,0	SSE	23,4	S	28,9
16	SE	17,1	SE	23,6	SSE	28,4	SSE	29,6	SSE	29,0	SSE	28,5
17	ESE	20,8	ESE	23,7	ESE	22,0	ESE	24,7	SE	23,5	SE	26,9
18	ENE	15,9	ENE	17,7	ENE	17,8	ENE	21,1	ENE	25,1	E	26,5
19	E	8,7	ESE	18,3	ESE	17,8	ESE	16,4	ESE	13,7	ESE	18,9
20	SSE	19,0	SSE	22,9	SSE	21,5	SSE	18,6	S	16,2	S	19,0
21	WNW	13,1	WNW	20,5	WNW	20,5	WNW	30,2	WNW	22,0	NW	17,0
22	SSW	4,9	SSW	6,2	SSW	8,8	SW	6,9	W	4,0	WNW	3,2
23	SSE	3,4	SSE	7,6	S	5,7	WSW	6,6	WSW	7,2	WSW	5,8
24	ENE	21,3	NE	11,7	ENE	12,0	E	22,9	ESE	22,7	E	16,6
25	ESE	3,1	ESE	5,1	ESE	7,6	ESE	12,0	ESE	10,3	SE	8,8
26	E	13,2	E	18,8	E	19,3	E	21,2	E	22,5	E	23,8
27	E	10,0	E	9,9	E	13,4	E	16,9	E	14,6	E	17,2
28	E	9,1	E	17,1	E	18,5	E	18,2	E	20,1	E	18,7
29	ESE	16,7	ESE	21,1	ESE	22,8	ESE	26,6	ESE	28,5	ESE	29,9
30	S	7,8	SSW	10,6	S	12,6	SW	11,1	SSW	8,7	SW	12,2

Juin 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	NNW 17,7	N 18,3	NNW 16,9	NNW 15,3	N 14,4	N 9,4
2	N 3,5	NNE 1,1	ESE 7,7	SSE 4,1	S 14,9	SSE 15,4
3	S 18,9	S 20,9	SSE 20,8	SSE 20,2	SE 19,9	SE 22,0
4	S 28,4	S 27,4	SSE 26,9	SSE 26,7	SSE 27,7	SSE 28,7
5	S 23,5	SSE 23,3	SSE 22,0	SE 23,6	SSE 22,6	SE 24,5
6	ESE 16,4	E 21,0	ENE 20,9	E 19,0	E 17,3	ESE 22,5
7	E 26,0	E 24,5	E 25,4	E 23,1	E 18,6	E 18,8
8	ESE 22,7	ESE 20,1	ESE 21,2	ESE 18,5	ESE 16,7	ESE 22,3
9	S 17,8	SSW 16,7	SSW 12,5	SSW 11,6	SSW 9,9	SSW 7,5
10	WNW 22,1	NW 22,9	WNW 19,0	NW 14,6	NNW 11,9	N 6,6
11	WSW 2,7	SW 4,8	WNW 5,9	SE 6,5	SE 16,6	SE 15,9
12	SW 9,6	SW 7,5	SW 8,6	SSE 19,9	S 15,7	S 11,2
13	SE 13,6	SSE 18,9	SE 17,9	SE 22,3	SE 18,0	SE 21,7
14	SE 21,7	SE 20,2	SE 22,0	SE 25,1	SE 25,9	SE 22,7
15	S 31,0	SSE 27,8	SSE 28,5	SE 29,2	SE 27,8	SE 29,4
16	SSE 27,1	SSE 25,0	SSE 24,1	SE 26,0	SE 23,8	SE 29,2
17	SE 24,2	ESE 23,9	ESE 23,7	ESE 26,1	E 24,3	E 21,2
18	E 28,1	E 27,5	ESE 29,1	E 22,3	E 23,5	E 22,2
19	ESE 20,7	ESE 15,5	ESE 17,5	ESE 21,2	ESE 22,3	ESE 21,0
20	SSW 25,3	SW 37,9	WSW 38,4	SW 29,6	WSW 23,6	W 25,3
21	WNW 14,6	WNW 17,3	W 19,8	W 17,5	W 14,0	WNW 8,6
22	SSW 3,7	NW 3,0	NNE 6,2	NNW 8,0	SW 22,2	ESE 16,8
23	WSW 5,1	WSW 2,1	NNE 3,3	ESE 17,7	SE 23,0	S 13,0
24	E 13,7	ENE 12,1	E 11,2	E 11,8	E 12,3	ESE 6,8
25	ESE 11,0	ESE 13,1	E 2,9	ESE 8,0	SE 14,5	ESE 13,6
26	E 26,0	E 22,4	ESE 22,6	E 21,2	E 19,8	E 16,4
27	E 19,7	E 18,5	E 18,8	E 20,0	E 14,6	E 16,0
28	E 19,3	E 19,1	E 19,2	E 18,4	E 15,2	ESE 14,5
29	SE 31,9	SE 27,1	ESE 23,6	ESE 28,6	ESE 28,2	ESE 24,1
30	SW 13,9	WSW 18,4	WSW 20,1	W 22,3	WSW 17,7	WSW 14,0

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	NNE 6,1	NNE 3,0	NNE 1,5	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0
2	SSE 11,1	SSE 6,2	SSE 5,5	SSE 6,5	SE 5,8	SE 6,0
3	SE 20,0	SE 20,8	SE 18,8	SSE 16,2	SSE 12,5	SSE 14,0
4	SSE 25,3	SE 22,4	SE 23,0	SE 24,6	SE 20,8	SE 20,4
5	SE 22,8	SE 23,6	SE 20,9	SE 20,9	SE 19,8	SE 15,5
6	ESE 24,3	ESE 14,8	ESE 13,6	ESE 13,2	E 11,2	E 14,0
7	E 15,1	ENE 11,2	ENE 9,4	ENE 7,9	E 7,0	E 4,3
8	ESE 20,8	ESE 12,6	ESE 12,0	ESE 14,3	ESE 14,8	ESE 16,0
9	S 11,2	S 6,5	SSW 5,8	SSW 4,0	SSW 3,2	SSW 4,3
10	ENE 11,0	ENE 12,4	E 11,0	E 6,3	ESE 5,8	ESE 3,0
11	SSE 15,2	SSE 12,0	SSE 10,8	SSE 10,8	SSE 9,5	SE 8,0
12	S 7,6	S 5,2	SSE 4,8	SE 6,6	ESE 4,0	ESE 4,0
13	SSE 14,3	SE 16,8	SE 14,4	SSE 14,8	SSE 11,3	SSE 12,5
14	SE 19,1	ESE 16,0	SE 13,0	SE 13,7	SE 10,4	SE 9,3
15	SE 28,1	SE 26,0	SE 25,0	SE 30,4	SE 29,0	SE 26,0
16	ESE 19,7	ESE 23,6	ESE 28,0	ESE 27,8	ESE 25,6	SE 20,0
17	E 22,9	E 24,4	E 20,0	E 20,1	E 13,0	ENE 7,5
18	E 21,0	E 17,6	E 18,4	E 20,0	E 22,0	E 17,2
19	E 21,6	E 20,6	ESE 20,8	ESE 17,9	ESE 17,6	ESE 18,8
20	W 32,5	W 32,0	W 27,6	W 26,5	W 24,0	W 21,0
21	WNW 3,0	WNW 2,0	E 4,0	SSE 5,1	S 6,0	S 7,0
22	S 11,7	S 10,0	SSE 8,2	SSE 9,5	S 6,4	S 4,5
23	S 7,2	E 4,0	E 3,0	E 4,7	E 6,0	ESE 10,0
24	ESE 2,0	ESE 0,5	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0
25	ESE 9,2	ESE 3,0	ESE 0,5	ESE 0,2	*calme* 0,0	*calme* 0,0
26	E 14,0	E 7,8	ENE 7,0	ENE 6,7	ENE 4,0	ENE 1,0
27	ESE 15,4	ESE 10,0	E 8,7	E 8,3	E 4,5	E 4,0
28	ESE 14,2	ESE 10,0	ESE 10,6	ESE 9,9	ESE 7,2	ESE 8,0
29	ESE 21,5	SE 13,8	SE 14,8	SE 12,0	SE 11,2	SE 11,0
30	WSW 19,3	WSW 5,0	SW 6,2	S 7,5	S 6,0	S 7,4

JUIN 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.		Vitesse résultante.	Composantes. N + S —	E + W —
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°		Km	Km	Km
1	179,7	N	102,4	11	9,3	Min. — 1 m.	9,7	S 52,6	E	227,3	— 138,0	+ 180,6
2	130,6					1 — 2	9,0	S 45,8	E	217,5	— 151,6	+ 156,0
3	342,0	NNE	28,3	8	3,6	2 — 3	9,0	S 46,9	E	207,3	— 141,5	+ 151,5
4	544,4					3 — 4	8,4	S 50,0	E	194,8	— 125,1	+ 149,3
5	528,4	NE	15,9	3	5,3	4 — 5	8,5	S 54,8	E	194,9	— 112,2	+ 159,3
6	417,2					5 — 6	9,5	S 50,9	E	205,6	— 128,8	+ 159,6
7	390,6	ENE	295,1	28	10,5	6 — 7	11,8	S 54,7	E	223,5	— 129,3	+ 182,3
8	330,9					7 — 8	14,9	S 52,9	E	266,1	— 160,4	+ 212,3
9	300,3	E	1899,4	123	15,4	8 — 9	15,8	S 51,1	E	282,9	— 177,6	+ 220,2
10	285,3					9 — 10	17,6	S 47,1	E	280,8	— 191,1	+ 205,6
11	134,9	ESE	1880,5	129	14,6	10 — 11	17,1	S 45,9	E	278,0	— 193,6	+ 199,5
12	189,3					11 — Midi.	17,3	S 42,0	E	285,9	— 212,4	+ 191,4
13	294,9	SE	2117,5	121	17,5	h						
14	365,6					Midi. — 1 s.	18,7	S 38,7	E	313,9	— 244,9	+ 196,3
15	541,7	SSE	1703,0	116	14,7	1 — 2	18,7	S 41,9	E	266,8	— 198,5	+ 178,2
16	560,8					2 — 3	18,5	S 46,6	E	262,0	— 183,4	+ 187,1
17	490,8	S	681,2	52	13,1	3 — 4	19,3	S 54,2	E	337,5	— 197,5	+ 273,7
18	462,6					4 — 5	19,3	S 49,2	E	337,0	— 233,4	+ 270,2
19	416,2	SSW	167,6	20	8,4	5 — 6	18,1	S 53,6	E	372,8	— 221,1	+ 300,2
20	571,2					6 — 7	15,9	S 51,9	E	331,7	— 204,5	+ 261,1
21	269,1	SW	171,1	12	14,3	7 — 8	13,2	S 57,1	E	276,5	— 150,2	+ 232,1
22	188,2					8 — 9	12,3	S 55,9	E	267,6	— 150,1	+ 221,5
23	154,0	WSW	190,6	16	11,9	9 — 10	12,3	S 52,1	E	270,4	— 166,1	+ 213,4
24	232,5					10 — 11	10,6	S 52,4	E	233,3	— 143,4	+ 186,5
25	124,9	W	287,3	15	19,1	11 — Min.	9,8	S 48,8	E	221,0	— 145,5	+ 166,4
26	364,8											
27	272,3	WNW	300,6	21	14,3	Moyenne vitesse diurne.				Résultantes générales.		
28	289,1					Km 335,4						
29	470,2	NW	137,6	17	8,1	Moyenne vitesse horaire.		S 49,8	E	Km 6358,5	— Km 4101,0	+ Km 4869,2
30	260,4					Km 14,0						
		NNW	94,8	8	11,9							
Mois :	10062,9		*calme* : 20 *heure*									

Fréquence des vents généraux :

Matin....	W	68 h^res	E	281 h^res	*Jour*....	N	96 h^res	S	264 h^res
Soir.....	W	73 id	E	278 id	*Nuit*....	N	69 id	S	271 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	51,7	72,9	53,8	51,7	230,1	On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.	17	13	10	10	12,5
2	45,4	64,9	39,9	39,4	189,6		14	10	9	13	11,5
3	46,6	68,3	45,4	19,1	179,4		18	13	9	10	12,5
4	45,8	65,7	63,6	27,6	202,7		11	10	8	11	10,0
5	28,0	60,2	62,3	36,0	186,5		11	10	10	12	10,7
6	8,1	16,5	11,0	4,7	40,3		18	12	13	14	14,2
7	20,9	37,7	64,9	50,9	174,4		14	13	9	11	11,8
8	12,7	65,3	44,1	33,5	155,6		12	11	9	12	11,0
9	6,9	22,9	45,8	39,0	114,6		17	12	8	9	11,5
10	48,3	34,3	58,9	27,6	169,1		13	8	9	10	10,0
11	31,8	65,7	60,6	56,4	214,5		10	12	9	11	10,5
12	48,3	66,6	64,9	38,2	218,0		11	11	9	11	10,5
13	19,5	64,4	61,5	51,7	197,1		11	9	5	8	8,2
14	18,2	64,4	61,5	51,7	195,8		10	9	8	11	9,5
15	48,3	64,0	60,2	45,8	218,3		10	10	9	11	10,0
16	21,6	53,4	61,1	50,9	187,0		17	12	8	11	12,0
17	44,9	53,0	50,9	30,5	179,3		15	10	6	10	10,2
18	8,1	16,5	62,3	42,0	128,9		11	12	13	11	11,8
19	15,7	31,4	63,2	56,8	167,1		15	10	8	9	10,5
20	18,2	14,4	46,2	1,3	80,1		10	9	2	11	8,0
21	13,1	56,0	51,3	39,0	159,4		13	11	7	10	10,2
22	9,8	57,2	33,5	29,3	129,8		10	11	8	10	9,8
23	29,3	62,3	59,4	14,8	165,8		10	10	9	11	10,0
24	3,0	14,8	18,7	18,7	55,2		6	10	12	9	9,2
25	5,1	13,1	9,7	7,2	35,1		8	10	11	11	10,0
26	25,0	69,5	47,1	27,6	169,2		10	10	9	8	9,2
27	9,7	33,9	57,2	28,4	129,2		11	11	8	9	9,8
28	41,1	50,9	75,0	45,8	212,8		10	10	9	9	9,5
29	45,8	53,0	19,0	21,6	139,4		8	10	10	10	9,5
30	14,0	17,0	32,6	15,3	78,9		9	8	10	9	9,0
Moy.	26,2	47,7	49,5	33,4	156,8		12,0	10,6	8,8	10,0	10,3

JUIN 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,08	0,04	0,10	0,60	0,96	1,04	0,81	0,15	3,78	
2	0,02	0,02	0,05	0,44	0,86	0,79	0,71	0,13	3,02	
3	0,09	0,05	0,11	0,71	1,35	1,58	0,92	0,51	5,32	
4	0,35	0,24	0,22	1,10	2,29	1,45	0,80	0,43	6,88	
5	0,32	0,24	0,35	0,90	1,25	1,19	0,58	0,20	5,03	
6	0,16	0,14	0,15	0,42	0,49	0,11	0,07	0,03	1,57	
7	0,06	0,07	0,07	0,23	0,57	0,65	0,46	0,14	2,25	
8	0,07	0,02	0,03	0,33	0,60	0,60	0,37	0,23	2,25	
9	0,09	0,06	0,05	0,17	0,36	0,24	0,29	0,08	1,34	
10	0,03	0,01	0,05	0,41	0,96	1,02	0,61	0,13	3,22	
11	0,07	0,05	0,13	0,38	0,89	1,05	0,78	0,27	3,62	
12	0,07	0,06	0,05	0,37	1,15	1,45	1,32	0,51	4,98	
13	0,24	0,15	0,14	0,69	1,58	1,89	0,80	0,10	5,59	
14	0,07	0,05	0,08	0,37	0,96	1,03	0,49	0,17	3,22	
15	0,04	0,04	0,20	0,77	1,16	0,96	0,55	0,20	3,92	
16	0,19	0,13	0,13	0,80	1,35	1,32	0,82	0,31	5,05	
17	0,10	0,07	0,10	0,51	0,86	0,88	0,35	0,19	3,06	
18	0,08	0,04	0,01	0,06	0,22	0,38	0,35	0,20	1,34	
19	0,18	0,11	0,04	0,13	0,72	0,78	0,39	0,18	2,53	
20	0,09	0,06	0,11	0,46	0,67	1,04	0,20	0,24	2,87	
21	0,18	0,09	0,19	0,35	0,63	0,80	0,61	0,11	2,96	
22	0,10	0,08	0,07	0,40	0,72	0,96	0,72	0,28	3,33	
23	0,12	0,08	0,03	0,42	0,73	0,76	0,30	0,06	2,50	
24	0,07	0,06	0,03	0,04	0,05	0,10	0,15	0,04	0,54	
25	0,03	0,03	0,04	0,05	0,09	0,05	0,07	0,00	0,36	
26	0,02	0,03	0,05	0,36	0,53	0,49	0,42	0,10	2,00	
27	0,08	0,07	0,07	0,38	0,51	0,59	0,40	0,10	2,20	
28	0,04	0,05	0,14	0,52	0,70	0,72	0,53	0,13	2,83	
29	0,06	0,05	0,10	0,41	0,53	0,69	0,09	0,01	1,34	
30	0,04	0,03	0,03	0,06	0,14	0,20	0,16	0,04	0,70	
Moy.	0,10	0,07	0,10	0,43	0,80	0,81	0,50	0,17	89,60	

Minimum d'eau évaporée en 24 h. : 0,36 mm, le 25
Maximum d'eau évaporée en 24 h. : 6,88, le 4

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	
2	"	"	"	"	"	
3	"	"	"	"	"	
4	"	"	"	"	"	
5	"	"	"	"	"	
6	"	"	3,6	2,1	5,7	Premières gouttes de pluie à 8 h. 30m m. — Cesse vers 6 h s.
7	"	"	"	"	"	
8	"	"	"	"	"	
9	"	0,3	"	"	0,3	Pluie à 6 h. 30m m.
10	"	"	"	"	"	
11	"	"	"	"	"	
12	"	"	"	"	"	A midi, halo solaire — A 8 h. 30m s., halo lunaire de 22° de rayon.
13	"	"	"	"	"	
14	"	"	"	"	"	
15	"	"	"	"	"	
16	"	"	"	"	"	
17	"	"	"	"	"	
18	0,1	0,6	"	"	0,7	Pluie commence un peu avant 4 h. m. ; cesse à 8 h. m.
19	"	0,2	"	"	0,2	Pluie fine commence à 4 h. m. — Le soir, 1r chant des cigales.
20	"	"	11,4	"	11,4	Grosse pluie à 3 h. 55m ; dure 10 min.; un coup de tonnerre.
21	"	"	"	"	"	
22	"	"	"	"	"	A 3 h. 30m s., un orage passe dans le SE et se dirige vers le N.
23	"	"	"	5,4	5,4	Pluie à 5 h. s.
24	8,7	25,9	3,5	"	38,1	Journée de pluie.
25	"	0,8	7,8	0,9	9,5	id id ; à 7 h. s., portion d'arc-en-ciel sur nuage à l'ENE.
26	"	"	"	"	"	
27	"	"	"	"	"	
28	"	"	"	"	"	
29	"	"	0,7	0,3	1,0	Pluie depuis 1 h. s. — à 8 h. 10m s., bolide brillant de l'E à l'W.
30	0,3	2,8	1,2	"	4,3	Pluie jusqu'à midi.
Moy.	1,4	5,1	4,7	2,2	71,5	

Blank page retained for pagination

N° 47 - 5me ANNÉE. JUILLET 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. E. de Paris. ALTITUDE: 7 mètres. LATITUDE: 31° 12' 30" N.

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS DE JUILLET

CLIMAT. — Le caractère de l'année 1878, sur les côtes de l'extrême Asie, se déduira de la physionomie toute particulière qu'ont prise les deux mois extrêmes, Janvier et Juillet. A des froids rigoureux ont succédé des chaleurs intenses : ce n'est heureusement qu'à de longs intervalles que se rencontrent de pareilles conditions climatériques. Les chaleurs actuelles, du reste, sont générales par toute l'Asie, mais on peut douter qu'elles se fassent sentir partout avec les fâcheuses circonstances qui les accompagnent ici. Ainsi, sans être aussi élevées qu'à Calcutta et à Pé-kin, elle sont plus accablantes, à cause de l'énorme humidité de l'air. Au cœur de l'hiver, la tension de la vapeur d'eau atmosphérique, qui est à cette époque de l'année toujours extrêmement faible, peut descendre à 1 millim. et moins encore, c'est-à-dire que par mètre-cube l'air ne contient que 1 gramme de vapeur d'eau environ; tandis que nous avons pu observer pendant ce mois de Juillet jusqu'à 30 millim. de tension de cette vapeur, et cela par 30 et 35° de température, ajoutons qu'avec d'aussi grandes quantités d'eau l'air est presque toujours à son maximum de saturation. Le malaise général est encore accru par une autre circonstance qu'il n'est pas inutile de noter : c'est l'énorme variation de la pression individuelle de l'air atmosphérique (oxigène et azote). En Europe, par exemple, le baromètre peut dans le même mois en différentes années, présenter des valeurs moyennes très-variables; il n'en est pas de même ici, dans cette partie de la Chine, et c'est à peine si l'on peut observer d'une année à une autre une différence de plus de 1 millimètre; par contre, la variation annuelle est considérable; époque des pressions élevées, l'hiver portera le baromètre à 780 millim. (pression moy. 771mm,2), tandis que l'été, époque des faibles pressions, le verra descendre sans trouble à 745 millim. (pression moy. 754mm,0) : c'est donc une variation de 17,2 millim. dans la pression normale de l'atmosphère. De ces chiffres défalquons ce qui est l'effet propre et spécial de la vapeur d'eau atmosphérique et nous arrivons à ce résultat curieux qu'en Janvier, l'air respirable a pour tension moyenne 770 millim, quand en Juillet il n'aura plus que 725 millim. On se rend ainsi compte du malaise éprouvé par tout étranger établi depuis peu d'années dans ce pays : durant ce dernier mois de Juillet, les cas de mort subite par apoplexie et congestion cérébrale ont été nombreux à Chang-hai et dans les environs.

Ces fortes chaleurs, je l'ai dit ailleurs, se présentent toujours quand les vents de SW. viennent à s'établir pendant l'été : heureusement que ce n'est pas le cas ordinaire. Le tableau de la variation horaire de la direction du vent pendant le mois de Juillet, mais surtout celui des résultantes générales, montrent qu'en moyenne le vent qui était au SE. pendant la nuit, tournait au S. au lever du Soleil et vers 8 h. du matin soufflait déjà du SW. A partir de midi ou de 1 h., la direction se rapprochait insensiblement du S. et à 4 h. du soir, elle redevenait orientale. Ces changements de direction sont évidemment conformes à la théorie exposée dans mon mémoire sur les variations des vents (1878).

COURANT SUPÉRIEUR. — Un fait d'une grande importance et dont j'avais prévu la possibilité prochaine, depuis je que fus convaincu de l'étroite relation qui existait entre le courant atmosphérique supérieur dirigé de l'Ouest à l'Est, et la longue sécheresse qui a désolé les provinces septentrionales de la Chine, c'est la disparition complète de ce grand courant. Du moment que la sécheresse prenait fin, la barrière qui s'opposait au transport des pluies par les courants supérieurs devait avoir été ou rompue ou détruite absolument, et dès le mois de Juin je dirigeai une attention toute spéciale sur les variations qu'allait présenter la direction des courants atmosphériques dans les régions élevées. Deux anomalies très-sérieuses ont pu être observées en Juin; le tableau de la nébulosité montrent qu'elles devinrent plus fréquentes dans la 1re quinzaine de Juillet; enfin, le 23 Juillet 1878, le coup de grâce, si l'on peut parler ainsi, fut donné à cet étrange phénomène qui fit, pendant 18 mois au moins, couler le long du 31ème parallèle nord un fleuve aérien puissant non pas tant par sa largeur et sa profondeur que par les désastres inouïs dont il fut, j'ai essayé du moins de le *prouver, la cause immédiate et presque inévitable. Depuis ce jour, en effet, jusqu'à celui où je rédige ce bulletin (15 Août),* il n'est plus question de courant supérieur de direction constante de l'Ouest à l'Est : c'est de tous les points de l'horizon, comme à l'envi, que les Cirri se dirigent aujourd'hui vers l'observateur et toujours avec une lenteur qu'ils ne connaissaient pas auparavant quand ils étaient entraînés dans l'impétueux courant du fleuve évanoui. Qu'est-il devenu, ce fleuve? s'est-il dissipé sans retour et la bifurcation du contre-alizé supérieur qui pouvait lui avoir donné naissance, n'existerait-elle plus elle-même? ou plutôt ne s'est-il pas simplement détourné de sa direction primitive, ne se serait-il pas transporté sous une autre latitude? ou bien encore sa disparition n'est-elle que momentanée et reprendra-t-il son cours, par exemple à l'époque du changement des courants dominants, au mois de Septembre prochain? enfin, son existence serait-elle périodique et tellement liée avec les grands fléaux qui tour à tour s'abattent sur ces malheureuses contrées, la sécheresse ou l'inondation, qu'on pourra dans quelques années, après une nouveau cycle révolu, prédire presque à coup sûr des calamités semblables à celles par lesquelles la Chine vient de passer, rien qu'à voir le lit de ce grand courant se reformer et les Cirri se transporter avec persistance de l'Ouest à l'Est? Autant de questions, de problèmes insolubles pour le moment, mais dont l'importance n'échappera à personne. Toujours est-il que des faits non moins singuliers se sont passés sur une partie de l'ancien lit du fleuve aérien depuis le moment où la débacle a dû commencer de se produire. Les bulletins de l'année 1877 et ceux de cette année-ci jusqu'en Juin dernier ont souvent témoigné d'une grande similitude entre les phénomènes, pression atmosphérique, température, pluies surtout, observés à Zi-ka-wei, au bord de l'Océan, et ceux observés dans l'intérieur du continent à plus de 800 Kilomètres dans l'Ouest. Or les pluies énormes tombées, ces derniers temps, dans ces lointaines régions, le long du Yang-tze-kiang, entre Nan-king et Hankow, n'ont pas eu leurs pareilles ici : Juin et Juillet ont donné à Zi-ka-wei très-peu de pluie, si on compare ces mois au mois correspondants dans les autres années. Le grand fleuve de la Chine a tellement gonflé ses eaux que toutes ses rives basses, toutes les villes qu'il traverse entre les deux points nommés sont actuellement inondées : c'est un fléau nouveau pour ces contrées dont les moissons sont en partie perdues. Ce seul fait ne semblerait-il pas prouver que la barrière, qui naguère par le seul fait de sa direction O—E. arrêtait les pluies destinées au Nord a pris *aujourd'hui une direction presque à angle droit avec la première et qu'elle court, si non du Sud au Nord, du moins du* Sud-Ouest au Nord-Est et qu'elle se confond avec la direction même du grand courant équatorial supérieur, le contre-alizé? Je hasarde cette explication qui rendrait peut-être aussi raison de l'établissement des vents de SW. pendant ce mois de Juillet.

BAROMÈTRE. — Les mouvements généraux de l'atmosphère, pendant ce mois, laissent apercevoir deux phases distinctes, l'une de pressions relativement faibles, du 1 au 13, et avec laquelle coïncide évidemment le minimum moyen du baromètre pendant l'année, l'autre de pressions relativement élevées et qui forme comme le début, le point de départ d'un mouvement ascensionnel du baromètre qui se continuera jusqu'en Janvier prochain, époque du maximum moyen annuel dans ces contrées. Cependant ces mouvements généraux ne se sont pas effectués sans trouble; quatre tourbillons bien dessinés et espacés de 9 jours environ ont creusé et agité l'atmosphère : leur direction a été comme toujous sensiblement du SW au NE. Voici les dates des minima et la direction du vent lors de la plus courte distance au centre de la dépression : le 3, à 4 h. 30m s., 750mm,15 : SW. (giration directe); le 12, à 1 h. s., 748mm,44 : SW. (giration directe); le 23, à 4 h. 50m, s., 752mm,45 : SSW. (giration incertaine); le 31 (typhon), à 5 h 40m s., 743mm,19 : NNE (giration inverse) : par giration, j'entends ici le sens du mouvement de la girouette avec ou contre le soleil. La dépression du 3 (Zi-ka-wei), n'atteignit Nangazaki, au Japon, que le 4, un peu après midi, c'est-à-dire, une vingtaine d'heures après son passage sur Zi-ka-wei; le centre des deux tourbillons du 3 et du 12 était dans l'ouest de la station; celui du typhon du 31 a passé en mer, à l'ouest.

La marche de ce typhon le long de la côte de Chine peut être étudiée aisément à l'aide des rapports des capitaines de navires qui ont eu à en subir les atteintes dans les journées du 30 et 31 Juillet et du 1 Août. Voici quelques détails :

1er navire, entre Hong-kong et l'île de Formose, observe au moment du minimum barométrique, le 30, à 3 h. s., un calme relatif : rotation du vent du NE. par l'E. au SW. (centre à sa gauche).

2me navire, malle anglaise, au nord de Formose, observe le minimum barométrique 724mm,9, à 9 h. s. le 30; rotation du vent du NE. au SW. par l'E — a beaucoup souffert (centre à sa gauche, ou peut-être traverse le centre).

3me navire, rencontre le typhon par 121°,3 de long. (Greenwich) et 27° de latit. ; minimum du baromètre vers 11 h. 30m s., le 30; à ce moment le vent se modère et reprend avec fureur de l'WNW. : il avait débuté au NE. (centre à sa droite).

4me navire, éprouve une demi-heure de calme à minuit 15min, le 31, baromètre 731,5mm; le vent était NE. au commencement, il sauta à l'WNW. ; le navire se trouvait par 28 ou 29° de latit. (centre à sa droite).

5e le centre du typhon passe à la hauteur de Zi-ka-wei, le 31, à 5 h. 40m s. ; minimum du baromètre 743,19mm, rotation du vent de l'ESE. à l'WNW. (centre en mer).

6e navire descendant de Tchefou à Chang-hai, est enveloppé par le typhon au sud du Promontoire du Chantong par 123° de long. (Greenwich) et 33° de latit. environ; minimum du baromètre à 4 h. m., le 1 Août, 737,3mm; le vent tourne du SE. au NW. : (il a dû passer très-près du centre).

Enfin à minuit, le 3 Août, le vent soufflait encore avec fureur du SW. sur les côtes sud du Japon, ce qui met le centre en mer dans l'Ouest.

De ces documents il résulte que ce typhon eut constamment son centre en mer: que sa trajectoire parallèle à la côte de Chine, de Hongkong à Chang-hai, ne dut en être distante que de 30 ou 40 milles environ; que sa vitesse de translation ne dépassa pas de beaucoup 15 milles par heure; quant à son diamètre il peut se déterminer approximativement par la connaissance de la distance de son centre à Zi-ka-wei, de sa vitesse moyenne et du temps qu'il mit à passer sur la contrée. La dépression, à Zi-ka-wei, prit la forme d'un véritable entonnoir à parois très-unies depuis le 30, à 9 h. du s. jusqu'au 1 Août à 4 h. s., c'est-à-dire que le typhon proprement dit mit 43 heures à passer sur Zi-ka-wei avec la vitesse de 15 milles ; le centre pouvait être à 60 milles environ à l'Est; d'où il suit que le diamètre du tourbillon était de 800 milles au moins.

ORAGES. — Les remarques contenues dans le dernier tableau de ce bulletin indiquent que presque tous les soirs l'horizon S. et SW. était illuminé par de très-nombreux éclairs, généralement sans tonnerre : seuls, les orages du 3 (6 h. s.), du 14 (11 h. s.) et du 17 (midi) ont éclaté sur Zi-ka-wei, mais sans causer aucun dégât.

TROMBES. — On me saura gré de transcrire ici les deux relations qui m'ont été envoyées par quelques-uns de mes confrères, missionaires dans l'intérieur du pays : toutes deux se rapportent à l'observation de trombes ,la première, le 25, à 15 Kilomètres environ au SW. de Zi-ka-wei, l'autre près de Nan-king, le 29 : les dessins qui accompagnaient cette dernière description m'ont paru assez intéressants pour être reproduits. (1)

1re *Trombe.* — « Le 25 Juillet, nous étions réunis une dizaine sur la colline de Zô-sè (à 4 ou 5 lieues au SW. de Zi-ka-wei s'élèvent quatre petites collines isolées, ressemblant en miniature à de véritables montagnes au milieu de l'immense plaine de Chang-hai : Zô-sè, l'une d'elles, lieu de pélerinage pour les chrétiens, et la plus élevée, a environ 100 mètres de hauteur), lorsque vers 4 h. 30m du soir, notre attention fut attirée sur une trombe dont nous pûmes suivre l'évolution complète durant l'espace de 20 minutes. La partie du ciel située entre le SSE. et le NNE. était entièrement couverte de nuages orageux : le reste du ciel était à peu près pur. Sur notre colline, pas de vent sensible : la chaleur était accablante.

« Quelques minutes après 4 h., nous aperçumes d'abord à l'Est-Nord-Est ce que les chinois appellent une *queue de dragon* : c'était une première trombe partant du plus haut nuage. Bien qu'elle fût longue et effilée, elle ne nous parut pas avoir touché terre. Elle se dirigeait vers le Nord, la pointe recourbée en avant.

« Vers 4 h. 15m, ce premier météore commençait à se dissiper, quand plus au Sud, nous vîmes sortir d'un gros nuage noir un mamelon blanchâtre, qui prit bientôt la forme d'un dé à coudre puis s'allongea lentement mais à vue d'œil en s'effilant. La trombe suivait une ligne légérement courbe, dont la flèche aurait couru du Sud au Nord-Nord-Est. Sa distance nous parut approximativement de 5 à 6 Kilomètres. La pointe était encore à une assez grande hauteur, quand nous vîmes immédiatement au-dessous s'élever des rizières un tourbillon qui ressemblait à de la fumée blanche. A mesure que la trombe avançait en s'écartant de Song-kiang-fou et en s'approchant un peu de nous, un peu du bourg de Se-king, la queue prenait de plus grands développements et la masse de vapeurs grossissait

---

(1) *Cette planche est due au crayon du R. P. Rathouis, S. J., chargé, au musée de Zi-ka-wei, de la partie anatomique et des dessins.*

en marchant. Bientôt nous vîmes une sorte de petite colonne sortir de cette nuée et s'efforcer de gagner la pointe qui descendait du nuage : un instant, mais un instant très-court, la jonction eut lieu, alors la petite colonne se détacha des vapeurs inférieures et le météore commença à s'effacer dans l'ordre inverse qu'il avait suivi pour se former. De notre station nous avons cru pouvoir porter à trois mètres le diamètre de la masse vaporeuse qui s'était formée sur les rizières. A 4 h. 45^{m}, la trombe avait disparu, l'orage était au NNE. et nous n'avons pas reçu une goutte de pluie sur la colline.

Arc-en-ciel singulier. — « Le lendemain, 26 Juillet, à la même heure, de gros nuages sombres amenant un orage, cachaient déjà depuis quelque temps le soleil, quand nous vîmes les bords du groupe le plus élevé se border de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel; régulièrement distribuées sur un petit arc à la partie inférieure du côté du Sud, *elles étaient pêle-mêle et brisées dans tous les sens sur la plus grande partie du contour du nuage* » — *Le soleil à ce mo*ment était à 30° de hauteur et les observateurs estimèrent à 60° environ la hauteur du sommet de l'arc. Ne serait-ce pas là le phénomène très-rarement observé d'un arc-en-ciel produit par trois ou quatre réflexions de la lumière dans les larges gouttelettes d'un nuage orageux; dans ce cas le diamètre des arcs produits devant être de 40° et de 46° en moyenne, la hauteur véritable du sommet de l'arc observé n'aurait été que de 50 à 55°, ce qui ne s'éloigne pas de beaucoup de l'évaluation à vue d'œil faite par des observateurs privés d'instruments de mesure. L'irrégularité observée vers le sommet de l'arc ne proviendrait-elle pas peut-être de ce que la hauteur du nuage permettait en cet endroit la production des deux arcs dus à la 3ème et à la 4ème réflexion des rayons lumineux : le phénomène n'en serait que plus intéressant.

2me *Trombe.* — « La seconde trombe a été observée, le 29, sous les murs de Nan-king, d'abord pas trois missionnaires se rendant en barque dans cette ville dont ils n'étaient plus qu'à une faible distance; l'un d'eux est le R. P. Colombel qui le premier a dirigé l'observatoire de Zi-ka-wei en 1873 et 1874 : c'est à lui que je dois les principaux détails qui suivent et les dessins qui représentent les diverses phases du météore; celui-ci d'un autre côté fut aussi observé de Nan-king même, du haut d'une varande, par le R. P. Le Lec qui succéda au R. P. Colombel dans la direction de l'observatoire en 1875 et 1876 : ses notes compléteront celles des autres observateurs. Le R. P. Colombel vit le phénomène dans la direction du Sud, le R. P. Le Lec dans la direction du Sud-Ouest, différence qui tenait uniquement à leur station et qui permet de déterminer approximativement le lieu où la trombe dut avoir son pied : c'est un grand étang où l'on cultive des nénuphars, les chrétiens d'un bourg voisin l'affirmèrent quelque temps après. Voici les notes écrites immédiatement après la disparition du phénomène par le R. P. Colombel.

« A 4 h. 30^{m} s., le vent qui était entre le S. et le SW. tourne au N. Un gros amas de nuages noirs s'étend par le milieu du ciel sous forme de triangle, la base au N. la pointe au S.; le reste du ciel est pur. A 5 h. 15^{m}, les bateliers crient « *une trombe!* »; nous sortons immédiatement et nous voyons en effet devant nous au S. une trombe descendant de la pointe du gros nuage : elle avait alors l'aspect de la *fig.* 2 et prit bientôt celui de la *fig.* 1 qu'elle avait, au dire des bateliers, avant notre arrivée sur le pont. La portion inférieure était bien visible, mais d'une teinte faible, couleur de poussière soulevée par le vent; la portion supérieure était de couleur sombre. Deux fois à de courts intervalles la trombe se rompt, la partie claire s'affaisse, disparaît pour reparaître bientôt, remonter, s'unir à la partie sombre et s'affaisser de nouveau (*fig.* 2 *et* 3) pour ne plus se reformer. Pendant ces évolutions, la portion supérieure de la trombe ne paraissait subir aucune modification; mais après la disparition de la colonne claire, elle parut s'élargir et prendre la forme d'un tube creux (*fig.* 4); de l'axe de ce tube sort comme un dard très-noir, très-effilé, mobile, qui s'allonge lentement et vient enfin toucher le sol; ses mouvements pendant la descente rappellent de loin ceux de la trompe d'un éléphant ou de la queue d'un chat. Avant qu'il eût atteint le sol, on vit manifestement se lever de terre une sorte de nuée semblable à une fumée peu dense ou à de la poussière éclairée par le soleil. Quand le dard vint à y pénétrer, cette nuée s'affaissa aussitôt et s'évanouit : le dard touchait le sol (*fig.* 5). A ce moment même la partie supérieure se resserre, reprend la forme d'un entonnoir continu (*fig.* 6) et ne fait plus qu'un avec le dard. Puis celui-ci quitte brusquement le sol et la trombe semble rentrer dans le nuage (*fig.* 7) : c'était la fin du météore; il était 5 h 35^{m}, une pluie torrentielle vint nous forcer à rentrer dans notre cabine. Le thermomètre, à 1 h de l'après-midi marqua de 33 à 34°; pendant la trombe il était encore à 32°. La pluie ne dura qu'une demi-heure; le vent cessa avec elle et le ciel s'éclaircit tout-à-fait vers le coucher du soleil. La trombe ne nous parut pas avoir de mouvement de translation, à moins ne ce ne fût dans notre direction du Sud au Nord ou du Nord au Sud. »

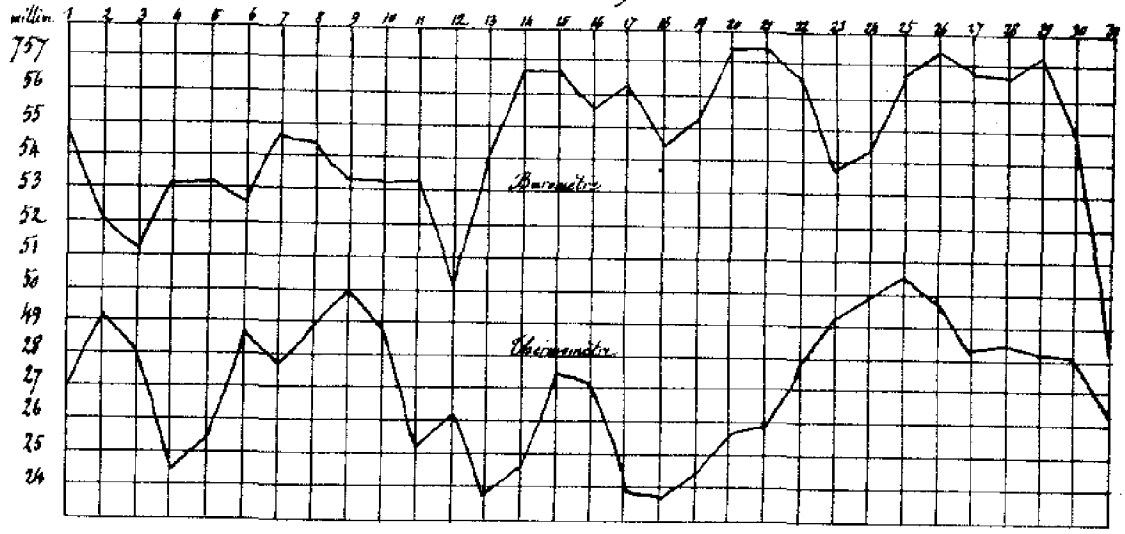
Le R.P. Le Lec ne fut pas témoin du commencement du phénomène; il vit le dard intérieur s'allonger et rejoindre un nuage de vapeurs qui s'élevait du sol et qui ne disparut qu'après la formation de la trombe en entonnoir (*fig.* 6). A la base supérieure le tube semblait avoir la grosseur du corps d'un homme. Le nuage paraissait s'écouler dans l'intérieur vers la terre tandis que les parois extérieures semblaient animées d'un mouvement ascensionnel. Le dard avait un mouvement ondulatoire. La trombe présenta un mouvement très-lent de translation dans la direction du NW. Quel-

Blank page retained for pagination

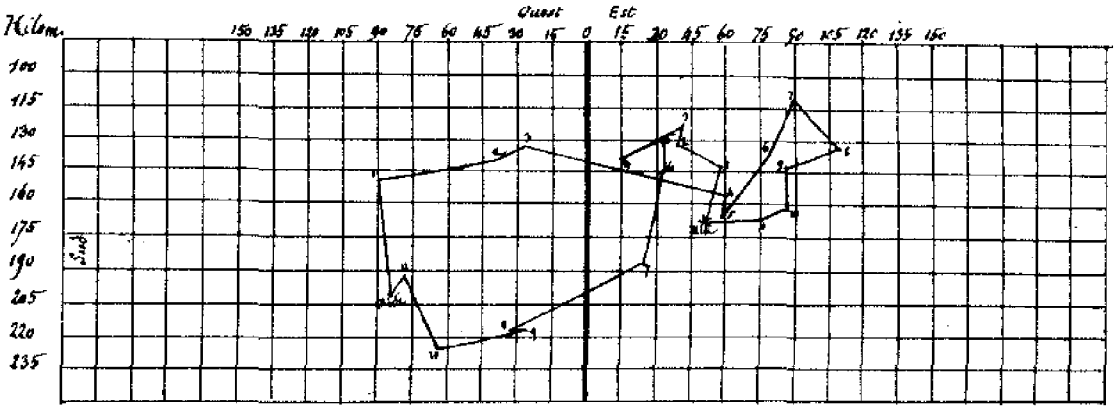
Blank page retained for pagination

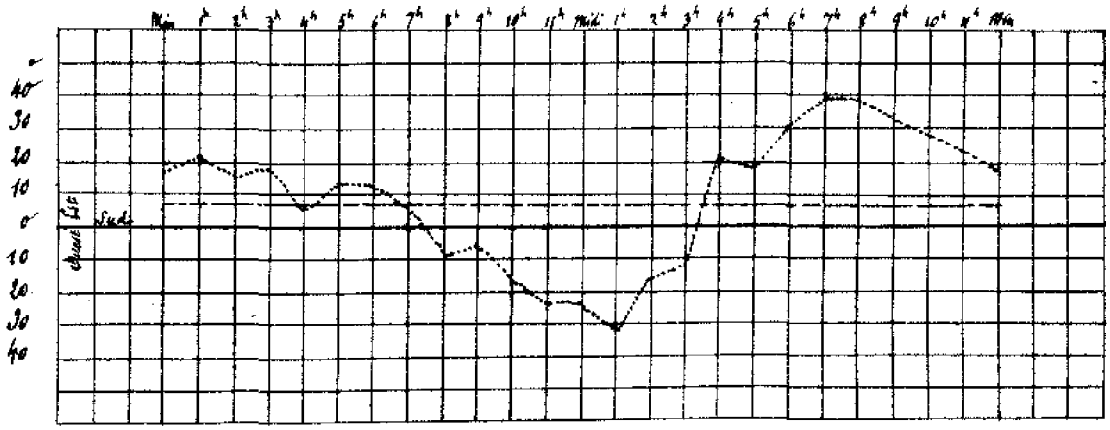
Planche XII

Juillet 1878



Moyenne marche pendant le mois de Juillet





Variation des composantes et de la direction résultante du Vent.

Autogr. de l'Imp. cath. Thuillé (T.S.W.)

ques coups de tonnerre ont suivi la fin du phénomène et il n'est pas tombé de pluie dans le lieu de l'observation. Les deux stations d'où la trombe a été observée étaient distantes de 12 à 14 Kilomètres environ.

Le mouvement ascensionnel des bords de la trombe, dont il est parlé ici, pourrait n'être qu'une illusion, occasionnée par ce fait que les diverses portions du tube, de l'axe à la circonférence, n'ont pas la même vitesse de rotation et de chute : la vitesse est maximum au centre et minimum sur les bords.

Ainsi ces deux trombes, observées en des lieux différents et non le même jour, se ressemblent presque dans toutes leurs circonstances essentielles. Un cône descend d'abord du nuage orageux en s'effilant et en ondulant. Arrivé à une certaine distance du sol, il paraît agir sur les objets qui se trouvent immédiatement au-dessous de sa pointe : ici ce sont des masses d'eau : un nuage se forme, s'élève du sol en tourbillonnant (?) et s'efforce d'atteindre la pointe de la trombe. Dans la première observation un dard s'élance de la nuée inférieure et effectue la jonction ; dans la 2me observation, c'est du tube supérieur que sort ce dard : dans les deux cas la réunion de la trombe avec la nuée est le signal de la fin du météore.

JUILLET 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Jours.	MINIMUM. Heure.	MINIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Heure.	AMPLITUDE de l'oscillation diurne.	MOYENNE déclinaison occidentale.
	matin	*échelle*	*échelle*	*soir*		
	h m			h m	′	° ′
1	7. 50	61,40	56,80	2. 0	8,40	1. 59,22
2	7. 0	60,45	56,70	2. 0	6,84	2. 0,19
3	7. 0	60,70	56,50	1. 50	7,66	2. 0,14
4	8. 15	60,55	56,60	1. 20	7,20	2. 0,19
5	8. 0	60,25	57,00	2. 20	5,93	2. 0,10
6	8. 20	60,45	57,50	2. 45	5,38	1. 59,64
7	7. 40	60,10	57,10	3. 0	5,47	2. 0,14
8	7. 45	60,00	56,65	2. 0	6,11	2. 0,63
9	8. 0	60,35	56,00	1. 30	6,30	2. 0,08
10	7. 40	60,00	56,70	1. 40	6,02	2. 0,58
11	7. 20	60,00	56,70	2. 30	6,02	2. 0,58
12	7. 15	61,00	56,75	1. 50	7,76	2. 0,46
13	7. 15	60,10	57,65	0. 50	4,47	1. 59,64
14	7. 15	61,00	57,15	1. 20	7,03	1. 59,28
15	7. 15	60,05	56,05	1. 10	7,30	2. 1,14
16	8. 0	60,25	57,25	1. 20	5,48	1. 59,86
17	8. 20	61,30	56,70	2. 15	8,40	1. 59,49
18	8. 20	60,10	57,30	2. 0	5,11	1. 59,95
19	8. 50	60,80	?	?	?	?
20	7. 20	59,60	57,75	2. 0	3,38	2. 0,00
21	8. 10	59,55	56,65	2. 45	5,84	2. 1,05
22	9. 0	59,25	56,25	2. 0	5,46	2. 1,78
23	9. 0	59,00	56,85	2. 20	3,92	2. 1,45
24	7. 0	59,25	57,35	1. 30	3,47	2. 0,68
25	7. 10	59,85	56,95	2. 0	5,29	2. 0,50
26	7. 0	58,65	57,55	2. 0	2,01	2. 1,05
27	6. 50	59,00	57,20	1. 40	3,28	2. 1,05
28	6. 50	59,45	57,40	1. 0	3,74	2. 0,45
29	7. 20	59,65	56,60	1. 15	5,57	2. 1,01
30	6. 50	60,05	56,85	2. 20	5,84	2. 0,41
31	7. 0	60,15	56,85	1. 45	6,02	2. 0,31
	h m			h m	′	° ′
Moyennes.	7. 40	60,08	56,94	1. 50	5,69	2. 0,35

JUILLET 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	56,30	55,95	55,59	55,49	55,34	55,54	55,43	55,58	55,69	55,81	55,60	55,45
2	53,39	52,30	52,40	52,30	52,21	52,30	52,53	52,84	52,90	52,82	52,75	52,61
3	51,52	51,00	50,70	50,65	50,70	50,63	50,90	51,13	51,39	51,43	51,22	51,07
4	51,93	52,13	52,16	52,21	52,38	52,68	52,91	53,25	53,35	53,52	53,72	53,60
5	53,57	53,42	53,47	53,40	53,30	53,17	53,08	53,18	53,07	53,14	53,23	53,44
6	52,44	52,50	52,54	52,40	52,08	52,28	52,50	52,72	52,86	52,90	52,81	52,88
7	53,25	53,27	53,40	53,51	53,80	54,29	54,55	55,02	55,29	55,33	55,61	55,45
8	55,64	55,55	55,18	55,00	54,85	55,12	55,47	55,43	55,40	54,98	54,[illegible]2	54,69
9	53,13	52,83	52,47	52,45	52,75	52,91	53,00	53,40	53,62	53,82	53,92	53,85
10	53,44	53,24	52,85	52,80	53,00	53,39	53,71	54,07	54,36	54,37	54,[illegible]4	54,29
11	53,72	53,51	53,44	53,37	53,41	53,45	53,68	54,00	54,22	54,13	54,27	54,12
12	52,80	52,25	51,66	51,07	50,76	50,67	50,50	50,31	50,17	49,64	49,33	49,17
13	51,51	51,70	51,80	51,87	51,95	52,52	53,12	53,40	53,61	54,00	54,26	54,47
14	56,61	56,35	56,00	55,94	56,25	56,54	56,90	57,16	57,40	57,51	57,46	57,55
15	57,28	57,00	56,90	56,65	56,38	56,65	56,68	56,98	57,16	57,17	57,28	57,10
16	56,05	55,82	55,56	55,39	55,25	55,19	55,17	55,41	55,68	55,55	55,63	55,37
17	56,47	56,87	56,78	56,49	56,47	56,27	56,82	56,76	56,77	56,76	56,97	56,56
18	56,07	55,69	55,51	55,20	54,88	54,45	54,90	55,17	55,07	54,59	54,09	53,75
19	54,45	54,15	54,[illegible]0	54,33	54,62	54,92	55,12	55,24	55,53	55,88	55,70	55,72
20	56,71	56,52	56,43	56,30	56,39	56,68	56,97	57,33	57,55	57,97	58,08	57,96
21	58,64	58,67	58,53	58,36	58,39	58,60	58,72	59,24	59,13	59,25	59,32	59,28
22	58,26	58,25	58,10	57,75	57,78	57,78	57,85	57,90	57,85	57,77	57,60	57,25
23	55,41	55,08	54,96	54,60	54,20	54,21	54,30	54,63	54,56	54,44	54,39	53,92
24	53,43	53,31	53,34	53,43	53,58	53,83	54,06	54,[illegible]3	55,04	54,93	54,83	54,78
25	55,47	55,58	55,60	55,62	55,71	56,15	56,67	56,99	57,00	57,05	57,10	57,00
26	57,68	57,50	57,54	57,54	57,62	57,60	57,77	58,14	58,09	58,04	58,00	57,84
27	58,16	58,00	57,60	57,45	57,35	57,30	57,25	57,08	57,18	57,14	57,32	57,29
28	56,72	56,50	56,38	56,23	56,19	56,51	56,75	57,11	57,40	57,37	57,55	57,23
29	57,06	56,86	57,08	57,26	57,17	57,44	57,81	58,16	58,36	58,25	58,21	58,09
30	57,00	56,88	56,16	55,70	55,75	55,98	56,21	56,36	56,31	56,43	56,24	56,11
31	53,49	52,75	52,40	51,89	51,64	50,94	50,72	50,31	50,37	49,78	49,68	49,19
Moy.	55,10	54,90	54,73	54,60	54,59	54,71	54,80	55,13	55,24	55,25	55,20	55,07

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	55,28	54,97	54,50	54,02	53,61	53,51	53,55	53,83	53,97	54,00	53,96	53,94	54,87
2	52,39	52,18	51,79	51,55	51,03	51,02	51,03	51,46	51,75	51,88	51,90	52,05	52,16
3	51,06	50,91	50,52	50,34	50,19	50,19	51,31	51,57	51,64	52,07	52,13	52,13	51,10 —
4	53,52	53,47	53,62	52,98	53,06	53,17	53,38	54,02	54,21	54,39	54,33	53,65	53,25
5	54,13	53,74	52,93	53,02	52,69	52,44	52,78	53,17	53,29	53,47	52,82	52,92	53,20
6	52,85	52,55	52,51	52,26	52,20	52,19	52,49	52,59	52,59	53,01	53,30	53,38	52,62 —
7	55,15	54,84	54,55	54,43	54,33	54,47	54,67	55,03	55,50	56,25	55,90	55,64	54,73
8	54,58	54,26	53,81	53,74	53,41	53,15	53,18	53,46	53,60	53,71	53,64	53,51	54,42
9	53,57	53,39	53,38	53,31	53,23	53,08	53,23	53,41	53,64	53,86	53,74	53,66	53,32
10	54,06	53,68	53,31	53,12	53,09	52,95	52,78	52,90	53,19	53,77	54,05	53,80	53,32
11	54,04	53,63	53,42	53,10	52,65	52,50	52,85	53,07	53,36	53,52	53,63	53,42	53,32
12	48,87	48,44	48,90	49,37	49,06	49,21	49,59	50,10	50,38	51,12	51,27	51,41	50,25 —
13	54,51	54,40	54,25	54,26	54,45	54,60	54,95	55,20	55,34	56,02	56,38	56,35	53,93
14	57,28	56,78	56,54	56,34	56,17	55,97	56,39	56,38	56,58	57,00	57,05	57,55	56,74
15	56,92	56,95	56,71	56,73	56,61	56,50	56,36	56,25	56,32	56,56	56,62	56,40	56,75
16	55,48	55,35	55,20	54,98	54,88	55,18	55,50	55,87	56,22	56,79	57,40	56,49	55,64 —
17	56,86	56,26	56,77	56,00	55,66	55,76	56,23	56,05	56,25	56,37	56,42	56,19	56,45
18	53,98	53,83	53,63	53,34	53,34	53,20	53,41	54,02	54,16	54,35	54,87	54,61	54,42 —
19	55,68	55,56	55,21	55,09	54,89	54,74	55,10	55,63	55,95	56,58	56,84	56,71	55,33
20	57,87	57,75	57,88	57,62	57,48	57,48	57,82	58,00	58,49	59,04	59,10	58,74	57,59
21	59,14	58,71	58,36	58,08	57,96	58,13	58,08	58,43	58,51	58,76	59,07	58,70	57,59
22	56,74	56,24	55,80	55,28	55,22	55,20	55,65	55,42	55,44	55,80	55,95	55,67	56,77
23	53,60	53,31	52,96	52,83	52,52	52,49	52,59	52,83	53,29	53,79	53,87	53,80	53,85 —
24	54,65	54,54	54,38	54,15	54,14	54,33	54,52	54,84	54,90	55,13	55,48	55,38	54,40
25	56,91	56,67	56,56	56,56	56,30	56,35	56,42	56,91	57,48	58,05	58,13	58,04	56,68
26	57,79	57,48	57,04	57,00	56,34	56,65	56,85	56,63	57,26	57,48	57,84	58,10	57,49
27	56,88	56,69	56,58	56,21	55,96	55,97	56,08	56,29	56,30	56,91	56,39	56,62	56,93
28	57,00	56,68	56,56	56,28	56,41	55,96	56,06	56,69	57,41	57,85	57,81	57,64	56,84
29	57,90	57,54	57,33	57,06	56,54	56,19	56,32	56,28	56,70	57,22	57,50	57,36	57,32
30	55,78	55,13	54,89	54,27	53,97	53,66	53,70	53,63	53,84	54,19	54,02	53,85	55,25
31	48,28	46,88	46,15	45,10	44,29	43,39	43,30	44,42	44,85	46,23	47,03	47,46	48,35 —
Moy.	54,93	54,61	54,20	54,14	53,92	53,86	54,05	54,33	54,44	55,01	55,12	55,01	754,70

1er minimum 754,57 ..... 3h. 40m. oscillation semi-diurne du jour ... 1mm,42
1er maximum 755,25 ..... 8. 45 oscillation semi-diurne de la nuit ... 0,53
2me minimum 753,83 ..... 4. 50 s. oscillation diurne 0,98
2me maximum 755,12 ..... 10. 0 s.

JUILLET 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	24,2	24,9	25,4	27,0	30,0	31,1	27,8	26,0	27,05
2	25,5	25,2	28,4	32,8	32,6	33,0	29,0	27,1	29,20
3	26,4	26,0	28,1	30,9	31,2	32,1	25,1	25,3	28,14
4	24,5	23,3	23,0	24,8	26,6	24,7	25,3	24,8	24,56
5	24,4	24,2	25,3	26,1	25,0	27,2	26,9	25,5	25,58
6	25,3	24,8	26,0	30,0	33,6	32,3	30,0	27,9	28,74
7	27,3	25,1	25,7	29,5	31,1	31,1	27,2	26,0	27,88
8	24,9	25,0	26,7	31,0	33,8	32,0	28,8	27,8	28,75
9	27,0	26,6	27,7	32,4	34,3	33,9	30,0	27,9	29,98
10	27,4	27,1	28,9	32,0	34,7	29,9	27,5	24,7	28,91
11	24,2	24,0	25,0	25,8	25,9	26,9	25,6	24,9	25,29
12	24,0	24,2	26,4	31,2	32,9	26,0	23,4	21,9	26,25
13	21,3	20,8	21,2	25,2	26,8	28,1	24,4	22,2	23,75
14	21,0	20,7	24,1	25,1	28,5	27,0	23,4	25,0	24,60
15	24,0	24,4	26,1	28,9	30,9	30,1	28,0	27,4	27,47
16	26,6	26,4	26,9	28,5	29,2	30,0	26,0	23,9	27,19
17	23,6	23,9	24,3	25,0	24,4	24,0	23,2	23,2	23,95
18	23,2	23,4	23,5	25,5	25,2	24,0	23,0	23,0	23,85
19	22,4	22,7	23,2	25,3	27,4	26,3	25,0	23,2	24,44
20	22,7	22,6	25,3	29,2	28,8	28,0	24,5	23,9	25,62
21	23,1	23,5	25,0	27,8	30,9	27,1	25,6	24,8	25,97
22	24,6	24,8	26,2	29,2	31,5	31,9	27,7	27,0	27,86
23	26,4	26,6	27,8	31,1	32,3	32,6	29,0	27,5	29,16
24	26,7	26,9	29,0	32,5	33,7	34,0	29,0	27,9	29,96
25	27,2	27,0	28,6	33,2	36,0	35,0	28,7	27,7	30,51
26	27,0	26,5	28,6	32,5	34,5	33,2	28,4	27,4	29,76
27	26,0	25,2	27,5	31,0	31,9	31,2	27,5	26,0	28,29
28	25,8	25,6	28,0	30,5	31,4	31,5	27,8	26,8	28,43
29	25,8	25,2	27,8	30,9	31,7	30,2	27,5	26,5	28,20
30	26,2	26,0	27,7	30,1	31,3	30,2	27,3	26,1	28,11
31	25,8	26,5	26,3	27,2	25,4	26,8	25,9	25,0	26,11
Moy.	24,98	24,81	26,25	29,09	30,44	29,69	26,79	25,62	27,21

Température moyenne diurne la plus basse : 23°,75, le 13
Température moyenne diurne la plus élevée : 30°,51, le 25

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences	
	°	°	°	°	°	°	°
1	24,2	32,4	8,2	23,7	38,6	14,9	15,0
2	25,2	33,5	8,3	24,6	38,5	13,9	...
3	25,8	33,0	7,2	24,9	38,6	13,7	...
4	22,9	27,7	4,8	22,7	30,2	7,5	...
5	24,2	27,4	3,2	23,5	27,8	4,3	15,0
6	24,0	34,0	10,0	23,1	38,2	15,1	...
7	25,1	31,4	6,3	24,8	36,6	11,8	...
8	24,8	34,4	9,6	23,8	40,4	16,6	...
9	26,1	34,4	8,3	25,2	40,0	14,8	15,0
10	26,4	34,7	8,3	25,6	42,7	17,1	...
11	23,7	27,4	3,7	23,3	30,6	7,3	...
12	23,8	33,6	9,8	22,9	38,3	15,4	...
13	20,1	28,3	8,2	19,2	37,3	18,1	15,1
14	20,3	30,0	9,7	19,2	37,2	18,0	...
15	23,2	31,4	8,2	22,8	36,3	13,5	...
16	26,0	30,4	4,4	25,5	32,9	7,4	...
17	23,6	25,3	1,7	22,9	26,0	3,1	15,1
18	23,1	26,6	3,5	22,8	26,6	3,8	...
19	21,9	29,7	7,8	21,4	35,0	13,6	...
20	22,4	30,3	7,9	21,3	37,7	16,4	...
21	22,9	31,3	8,4	22,1	40,6	18,5	15,2
22	24,6	32,6	8,0	24,0	39,0	15,0	...
23	26,3	33,0	6,7	25,8	38,5	12,7	...
24	26,7	34,0	7,3	26,0	39,4	13,4	...
25	26,9	36,5	9,6	26,1	45,6	19,5	...
26	26,3	36,0	9,7	25,6	46,0	20,4	15,3
27	25,2	32,4	7,2	24,1	39,3	15,2	...
28	25,6	32,4	6,8	24,7	38,5	13,8	...
29	25,1	32,3	7,2	24,1	39,9	15,8	...
30	25,8	32,9	7,1	25,2	40,5	15,3	...
31	25,8	27,4	1,6	25,1	27,4	2,3	15,4
	20,1 minimum	36,5 maximum	16,4 diff. max.	19,2 minimum	46,0 maximum	26,8 diff. max.	15,1

JUILLET 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	21,6	22,0	23,3	25,0	26,0	26,6	25,1	23,7	24,16
2	23,5	23,4	24,8	25,1	25,2	24,1	25,0	23,9	24,38
3	23,5	23,7	24,7	24,1	24,5	25,3	23,9	23,8	24,22
4	22,6	20,7	20,9	22,0	22,6	22,8	22,8	22,9	22,16
5	22,7	22,1	23,2	23,7	23,0	24,3	24,4	21,1	23,06
6	21,5	21,7	22,9	24,2	26,9	26,6	29,2	25,9	24,86
7	24,3	22,8	22,5	23,2	23,9	22,3	23,2	23,9	23,26
8	23,5	23,3	24,3	26,2	27,8	26,2	25,8	24,4	25,26
9	24,2	24,0	24,1	25,8	26,0	26,3	27,3	26,2	25,49
10	26,0	26,2	27,5	26,3	27,2	27,5	26,2	21,7	26,07
11	21,0	20,6	21,6	22,0	22,4	23,3	23,2	22,4	22,06
12	22,0	22,1	24,3	26,3	25,6	22,0	19,3	18,8	22,55
13	17,5	16,6	16,5	18,6	16,7	17,2	18,9	18,5	17,56
14	18,0	17,5	19,6	20,2	22,6	23,5	22,7	23,3	20,92
15	22,6	22,1	23,3	23,6	24,7	25,2	24,8	23,7	23,75
16	22,5	21,1	22,0	22,8	24,7	25,5	22,9	19,5	22,62
17	20,5	21,9	22,4	22,8	22,5	21,6	21,0	21,0	21,71
18	21,0	21,0	21,4	23,2	22,2	20,8	20,3	20,9	21,35
19	20,5	20,5	21,0	22,2	22,5	21,8	21,6	20,7	21,35
20	20,3	20,4	22,2	22,0	22,4	21,7	21,2	21,5	21,46
21	21,2	21,1	21,8	22,4	24,1	22,9	22,6	22,5	22,32
22	22,8	23,1	24,6	24,3	24,6	23,3	25,0	25,4	24,14
23	25,2	25,3	24,5	25,0	25,3	25,2	27,5	26,2	25,52
24	25,8	25,5	26,1	26,5	26,8	29,3	27,3	26,0	26,66
25	26,2	26,3	26,6	27,6	26,7	24,9	26,7	25,5	26,44
26	25,6	25,1	26,8	28,2	30,2	28,5	25,6	26,3	27,04
27	24,5	23,2	23,8	25,6	25,0	25,9	23,2	22,9	25,51
28	23,0	23,2	24,2	23,2	23,3	25,5	24,1	23,0	23,69
29	22,8	22,6	24,1	23,9	23,6	24,5	24,3	24,3	23,76
30	24,4	24,4	25,0	24,6	25,8	25,0	24,2	23,3	24,59
31	23,1	23,0	22,7	24,5	23,9	23,9	23,0	23,1	23,40
Moy.	22,71	22,47	23,31	24,04	24,49	24,33	23,95	23,14	23,57

Minimum : 16,5, le 13, à 7h m.
Maximum : 30,2, le 26, à 1h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	96	94	97	94	82	80	91	95	91,1
2	97	98	86	68	69	65	84	90	82,1
3	92	95	88	73	73	71	98	99	86,1
4	98	97	100	98	87	98	95	98	96,4
5	98	98	97	94	98	91	92	87	94,4
6	92	94	92	77	70	75	92	93	85,6
7	98	96	92	76	71	67	87	96	85,4
8	98	99	93	79	71	75	88	91	86,8
9	92	92	87	71	65	66	87	93	81,6
10	97	98	93	74	66	92	96	94	88,8
11	93	93	92	88	90	87	95	96	91,8
12	98	98	95	78	70	88	90	96	89,1
13	93	91	88	78	64	61	83	93	81,4
14	95	96	88	85	78	89	94	99	90,5
15	99	98	92	80	75	79	88	87	87,2
16	84	82	83	79	83	81	92	89	84,1
17	96	99	99	97	99	97	99	99	98,1
18	99	98	99	96	93	94	97	100	97,0
19	100	100	99	92	83	85	92	98	93,6
20	99	100	92	73	76	77	93	97	88,4
21	98	98	92	81	73	86	93	97	89,8
22	98	99	98	81	71	66	91	96	87,5
23	98	97	88	74	70	69	92	97	85,8
24	97	97	88	73	69	71	91	92	84,7
25	96	99	91	73	61	60	91	96	83,4
26	97	97	92	77	75	76	89	97	87,5
27	97	97	87	77	71	77	85	91	85,2
28	93	95	86	71	68	74	87	88	82,8
29	93	95	87	72	68	78	89	94	84,5
30	96	97	91	78	76	78	90	92	87,2
31	93	90	89	91	99	91	93	98	93,0
Moy.	95,8	96,0	91,7	80,6	76,3	78,8	91,1	94,4	88,1

Minimum : 61, le 13, à 4h s.
Maximum : 100, le 4 et le 19.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.			1 h. m. Nuag. inf.		4 h. m. Nuag. sup.			4 h. m. Nuag. inf.		7 h. m. Nuag. sup.			7 h. m. Nuag. inf.		10 h. m. Nuag. sup.			10 h. m. Nuag. inf.		Remarques.
1	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Ac	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	K = Cirrus.
2	"	...	...	"	...	Cs	N	5	"	...	Ac, Cs	N	6	"	...	Cs	N	5	"	...	Ks = Cirro-stratus.
3	"	...	...	"	...	"	...	5	"	...	Ac	NNW	6	"	...	Cs	...	10	"	...	Ac = Alto-cumulus.
4	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Ac	W	10	Ni	...	"	...	10	Ni	W	Cs = Cumulo-stratus.
5	"	...	...	"	...	Ac	...	10	"	...	Ac	...	10	"	...	Ac	W	10	"	...	C = Cumulus.
6	"	...	...	"	...	Ac	...	9	"	...	Ac	W	10	"	...	Cs	W	9	"	...	Cn = Cumulo-nimbus.
7	"	...	...	"	...	"	...	8	C	...	"	...	10	C	...	Ac	W	9	C	WNW	Ni = Nimbus.
8	"	...	...	"	...	Ac	W	6	"	...	K	W	6	"	...	Cs	W	6	"	...	Br = Brume élevée.
9	"	...	...	"	...	Ac	...	10	"	...	Cs	WNW	8	"	...	Cs	WNW	8	"	...	br = Brume au sol.
10	"	...	...	"	...	Ac	W	5	"	...	Ac	W	8	br	...	Ac	W	9	"	..	bd = Brouillard
11	"	...	...	"	...	Ac	W	10	"	...	"	...	10	Cn	N	"	...	10	Cn	E	
12	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Cs	W	7	Cn	SSE	Cs	W	6	"	...	
13	"	...	...	"	...	Cs	W	10	Cn	NW	"	...	10	Cn	NNW	Cs	W	7	C	N	
14	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	2	C	...	"	...	10	Cn	SE	
15	"	...	...	"	...	Ac	SSW	10	"	...	Ac	SSW	10	Cn	..	Ac	SW	10	C	SW	
16	"	...	...	"	...	K, Ac	W	9	"	...	Ac	WSW	10	"	...	Ac	...	10	"	...	
17	"	...	...	"	...	Ac	W	10	"	...	Ac	W	10	C	SSE	"	...	10	Ni	...	
18	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	WSW	"	...	10	Ni	SE	
19	"	...	...	"	...	Ac Br	W	10	Ni	SW	K	W	10	"	...	Ac	...	10	"	...	
20	"	...	...	"	...	"	...	5	C	S	K	...	2	C	...	"	...	6	C	ENE	Moyenne nébulosité
21	"	...	...	"	...	K	W	10	C	...	"	...	10	Cn	ESE	"	...	10	Cn	ESE	1ère décade 7,9
22	"	...	...	"	...	Ac	NW	7	C	SE	"	...	10	Cn	...	K	W	9	C	SSW	2me " 8,4
23	"	...	...	"	...	Ac	WSW	10	C	S	K, Cs	WSW	7	"	...	Ks	NW	6	"	...	3me " 4,5
24	"	...	...	"	...	Cs	...	8	"	...	Cs	...	2	"	...	Ks	...	2	"	...	
25	"	...	...	"	...	"	...	2	"	...	Ks	...	2	C	...	K	W	3	"	...	
26	"	...	...	"	...	"	...	1	"	...	Cs	SE	4	"	...	Ks	...	3	"	...	
27	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	C	...	
28	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	3	C	S	
29	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	
30	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	4	C	SE	"	...	6	C	SE	
31	"	...	...	"	...	"	...	5	"	...	Ac	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	E	
Moy.		...					6,1					6,9					7,4				

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.			1 h. s. Nuag. inf.		4 h. s. Nuag. sup.			4 h. s. Nuag. inf.		7 h. s. Nuag. sup.			7 h. s. Nuag. inf.		10 h. s. Nuag. sup.			10 h. s. Nuag. inf.		Moyenne nébulosité.
1	K	WNW	10	"	...	Ac	NW	9	"	...	K, Ac	NW	7	"	...	"	...	4	"	...	3,6
2	Ac	...	9	"	...	Ac	NNE	7	"	...	K	N	5	"	...	"	...	1	C	...	5,4
3	Ac	W	10	"	...	Ac	WSW	10	"	...	Ac	W	10	Ni	...	"	...	10	"	...	8,7
4	Ac	W	10	Ni	...	Ac	...	10	Ni	...	Ac	W	10	Ni	...	"	...	5	C	...	9,3
5	"	...	10	Ni	...	Ac	W	10	"	...	K	W	7	"	...	Ac	...	7	"	...	9,1
6	Cs	W	6	"	...	Cs, Br...		9	"	...	Ac	...	8	C	...	Ac	...	6	C	...	8,1
7	"	...	4	C	W	Cs	W	4	C	W	"	...	2	C	W	K	W	5	"	...	6,0
8	Cs,	Br	6	C	SW	Ac	...	10	C	...	Ac	...	7	"	...	"	...	10	"	...	7,3
9	Cs	...	7	"	...	Ac	W	7	"	...	Ac	W	8	"	...	Ac, Br...		9	"	...	8,1
10	Ac, Br	W	8	"	...	Ac	W	10	C	...	K	W	7	"	...	"	...	10	"	...	8,1
11	"	...	10	Cn	...	"	...	10	C	...	Ac	W	6	C	E	Ac	W	10	"	...	9,4
12	Ac	W	9	C	WSW	"	...	10	C	WSW	Ac	WSW	10	Cn	WNW	"	...	10	Ni	W	8,9
13	Cs	SW	6	C	NE	"	...	7	C	NE	"	...	4	C	E	Ac	...	2	"	...	6,6
14	"	...	9	C	SSE	"	...	10	Cn	E	"	...	10	C	SW	"	...	10	C	...	7,3
15	"	...	9	C	SW	Ac	...	10	C	S	Ac	W	10	"	...	Ac	...	10	"	...	9,9
16	Ac	W	10	"	...	Ac	WSW	10	"	...	Ac	WSW	10	"	...	"	...	10	Cn	...	9,9
17	"	...	10	Ni	WNW	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
18	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	Ac	W	10	"	...	"	...	10	Ni	...	10,0
19	Ac	...	8	"	...	Ac	W	9	C	...	"	...	6	C	SE	"	...	0	"	...	7,6
20	"	...	4	C	ESE	"	...	6	C	E	"	...	4	C	ESE	"	...	0	"	...	3,9
21	"	...	6	C	ESE	Ac	...	9	C	...	K	...	6	"	...	"	...	7	"	...	8,3
22	K	...	10	C	S	K	W	7	"	...	K	W	8	"	...	"	...	10	"	...	8,7
23	K	...	7	"	...	Cs	N	7	C	SW	K	N	6	"	...	"	...	3	"	...	6,6
24	"	...	3	C	WSW	C	W	4	C	SW	"	...	1	"	...	"	...	0	"	...	2,1
25	"	...	4	C	W	"	...	5	C	...	Cs	E	4	"	...	"	...	0	"	...	2,9
26	"	...	4	C	W	"	...	4	C	...	Ac	...	4	"	...	"	...	8	"	...	4,3
27	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,1
28	"	...	2	C	...	"	...	3	C	ESE	"	...	2	C	...	"	...	0	"	...	1,4
29	"	...	3	C	...	"	...	6	C	SE	"	...	3	C	SE	"	...	0	"	...	1,7
30	"	...	7	C	SE	Cs	...	9	C	SE	Ac	...	6	C	...	Cs	...	1	"	...	4,7
31	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	NNE	"	...	10	Ni	NW	"	...	10	Ni	...	9,3
Moy.		6,9					7,8					6,5					5,8				6,8

JUILLET 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	SSE	9,4	SSE	14,8	SSE	8,8	S	8,0	S	7,0	SSE	6,0
2	S	9,4	S	10,4	S	10,3	S	9,0	S	10,0	SSW	9,8
3	S	9,6	S	9,2	S	9,4	SSW	8,5	SSW	8,4	SSW	8,5
4	WNW	11,0	NW	9,5	NNW	7,0	NNW	7,7	NW	7,1	NW	4,5
5	SSE	9,5	SE	12,5	SE	10,0	SSE	6,0	SSE	6,8	SSE	8,0
6	SSW	6,4	S	7,8	S	8,2	SSE	9,0	S	11,6	S	8,5
7	SSW	7,3	NNW	3,5	NW	12,8	NW	7,0	NW	7,8	NW	9,0
8	SSE	2,5	SSE	5,0	S	5,0	S	2,0	S	1,8	SSE	2,5
9	S	13,0	S	9,5	S	10,2	S	10,0	SSW	8,8	SSW	7,5
10	SSW	10,0	SSW	6,5	SSW	7,8	SSW	10,0	SW	4,5	SW	0,6
11	ENE	12,0	NNE	7,0	NE	6,5	NE	8,0	NE	3,9	NNE	2,0
12	ENE	10,0	E	11,0	ESE	10,5	ESE	9,5	ESE	5,8	ESE	2,0
13	WNW	14,5	NW	14,8	NW	16,5	NW	12,0	WNW	14,0	WNW	10,0
14	SE	9,7	SE	11,0	SE	8,5	ESE	5,0	ESE	10,2	ESE	13,0
15	SSE	12,0	SSE	11,0	S	9,5	SSE	10,5	SSE	10,7	SSE	10,8
16	S	19,0	S	17,5	S	16,5	S	15,8	S	15,7	S	16,0
17	S	3,0	S	1,5	S	3,5	S	2,0	S	3,3	S	3,0
18	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	SSW	2,0	SW	4,0	SSW	3,0
19	W	7,5	W	5,0	W	8,0	W	10,0	W	11,0	W	6,0
20	SE	7,8	SE	8,8	SE	5,2	SE	4,8	SE	4,5	SE	4,8
21	*calme*	0,0	E	1,0	E	6,0	E	5,5	E	4,3	E	7,2
22	E	6,5	E	4,0	E	6,0	E	5,5	SE	5,1	SE	5,0
23	SSE	10,2	SSE	7,0	SSE	6,0	SSE	10,4	SSE	9,1	SSE	6,0
24	S	10,5	S	8,5	SSW	7,0	SSW	6,0	S	10,0	S	11,0
25	SSE	5,0	SSE	3,0	S	7,0	S	6,5	S	7,2	S	5,0
26	SE	6,0	SSE	5,5	SSE	7,3	SSE	6,0	SSE	5,4	SSE	6,0
27	SE	8,0	SSE	9,0	SE	9,5	SE	9,0	SSE	9,1	SSE	6,0
28	SE	15,0	SE	14,5	SE	11,5	SE	10,0	SSE	9,5	SE	9,6
29	SSE	19,6	SSE	14,0	SSE	10,2	SE	9,8	SE	7,5	SE	8,0
30	SE	12,0	SE	11,0	SE	12,5	SE	13,5	SE	13,7	SE	14,0
31	ESE	15,0	ESE	12,5	E	16,8	ESE	16,6	ESE	24,0	ESE	26,5

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	SSE	6,6	SSE	6,8	S	9,7	S	9,3	S	15,3	S	12,5
2	SSW	11,1	SW	10,5	SW	12,6	SW	10,9	WSW	18,6	WSW	12,7
3	SW	7,4	SW	13,6	WSW	11,5	WSW	15,3	SW	15,5	SW	14,7
4	NW	4,4	NNW	3,8	NNW	3,1	NNW	5,0	NNW	3,6	NNW	3,1
5	SSE	8,4	SSE	8,9	S	9,6	S	7,4	S	3,8	NW	8,7
6	S	8,0	S	9,4	SSW	15,1	SSW	16,1	SSW	15,9	SW	16,8
7	NW	7,5	NW	4,8	NW	6,7	WNW	10,0	WNW	12,0	W	12,5
8	SSE	4,0	SSE	7,8	S	9,9	SSW	7,1	SW	7,0	SW	9,5
9	SSW	11,0	SSW	11,7	SW	16,2	SW	17,3	SW	16,0	SW	16,0
10	SW	1,2	SW	1,7	WSW	1,0	N	1,2	WNW	2,0	W	3,8
11	NNE	4,0	NNE	7,5	NE	8,6	ENE	8,1	ENE	9,7	ENE	11,1
12	ESE	8,2	SSE	11,5	S	12,6	S	16,0	SSW	20,8	SSW	16,5
13	NW	13,5	NW	14,0	NW	16,0	NW	13,5	NNW	11,5	NNW	10,0
14	ESE	17,6	ESE	21,2	SSE	18,8	SE	21,0	SE	17,1	SE	13,4
15	S	11,6	S	14,7	SSW	17,3	SSW	16,6	SSW	14,2	SW	13,0
16	SSW	16,5	SSW	17,6	SSW	18,2	SSW	17,2	SSW	17,6	SSW	15,7
17	S	2,5	S	3,0	S	3,6	SSE	4,8	S	1,2	S	4,0
18	WSW	2,0	S	1,0	S	4,0	SSE	15,0	S	20,0	SW	20,2
19	W	5,5	W	5,0	W	7,0	W	6,8	WSW	7,5	SW	7,8
20	SE	6,0	SE	5,5	SE	6,0	ESE	6,7	ESE	6,7	ENE	10,8
21	E	10,4	E	11,5	E	10,7	E	7,7	E	5,8	E	6,7
22	SE	7,5	SSE	9,2	SSE	6,3	S	5,3	S	4,3	S	3,1
23	S	10,5	S	14,9	SSW	16,7	SSW	17,3	SW	17,4	SSW	14,8
24	S	13,5	SSW	14,4	SSW	16,4	SSW	13,7	SSW	13,6	SSW	15,7
25	S	5,0	SSW	5,1	SSW	4,0	SSW	2,9	SW	1,1	SSW	1,6
26	S	7,0	S	6,9	S	7,8	S	7,2	SSW	5,1	S	3,5
27	SSE	11,5	SSE	17,6	S	15,9	S	14,6	S	12,9	SSE	13,8
28	SE	10,2	SSE	13,5	SSE	18,5	SSE	18,7	S	20,0	S	17,1
29	SE	7,5	SSE	15,2	SSE	19,0	SSE	17,5	SSE	17,2	SSE	16,3
30	SE	14,8	SE	15,5	SE	16,3	SE	17,2	SSE	17,0	SSE	16,0
31	ESE	20,8	E	19,1	E	25,0	E	28,5	E	32,0	ENE	30,4

JUILLET 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	SSE 17,5	S 14,3	S 12,9	SSW 14,2	S 13,9	SSE 13,7
2	WSW 11,4	WSW 13,7	SW 11,5	SW 11,2	SSW 11,8	S 10,2
3	SW 18,0	WSW 17,7	WSW 19,5	WSW 19,9	SW 14,2	WSW 18,7
4	NNW 3,1	NNW 3,2	N 5,2	N 1,1	N 0,8	E 1,9
5	N 8,8	NE 6,1	NE 2,9	NE 5,2	ESE 12,5	SE 14,3
6	SW 19,5	WSW 14,5	WSW 12,9	SW 11,1	SSW 7,2	SW 4,1
7	W 13,4	W 18,4	WNW 20,0	WNW 16,5	WNW 13,2	WNW 10,8
8	SW 12,3	SW 10,7	SSW 10,9	S 14,1	SSE 16,2	SSE 16,7
9	SW 18,4	WSW 16,7	WSW 15,8	WSW 15,0	SW 10,0	SW 9,1
10	WNW 4,7	WSW 7,7	W 7,8	NE 10,7	ENE 9,9	E 11,4
11	E 12,0	ENE 8,7	ENE 9,3	E 11,0	E 13,3	E 12,9
12	SSW 18,9	WNW 22,2	WNW 26,4	WNW 24,8	WNW 18,5	WNW 24,2
13	N 12,0	N 8,8	N 8,6	NNE 5,6	NE 6,5	E 5,5
14	ESE 12,5	ESE 7,5	E 9,0	E 12,1	SSE 12,4	SSE 12,1
15	SW 13,7	SSW 15,2	SSW 14,6	SSW 12,8	S 10,7	S 10,9
16	SW 18,5	SW 12,0	WSW 14,7	W 11,6	W 6,7	NNE 6,1
17	NNW 6,4	W 3,3	SW 6,4	S 2,0	W 3,9	W 13,1
18	SW 24,8	WSW 24,5	WSW 20,3	WSW 21,2	W 20,0	WSW 15,0
19	W 10,5	WSW 10,5	WSW 10,8	ENE 10,9	ENE 11,7	E 11,3
20	E 14,6	E 17,6	ENE 20,7	E 18,7	E 18,0	ENE 16,0
21	ESE 9,9	E 12,4	ESE 11,7	ESE 13,8	E 10,3	ESE 11,7
22	SW 7,9	SSW 6,2	SSW 10,5	S 9,6	S 7,2	S 9,2
23	SSW 15,5	SSW 13,2	SSW 14,7	SW 15,3	SSW 13,3	SSW 11,2
24	SSW 15,3	SW 14,9	SW 14,2	SW 10,6	SSW 9,2	S 11,0
25	SW 4,4	SW 4,0	WSW 8,0	WSW 6,0	SSE 4,8	SSE 4,0
26	S 3,4	SSE 4,0	S 3,7	SE 12,1	SE 13,8	SSE 6,4
27	SSE 17,1	SSE 15,3	SSE 18,6	SSE 17,2	SE 17,9	SE 18,0
28	S 18,6	S 17,9	S 16,5	SSE 17,1	SSE 19,9	SSE 24,3
29	SSE 18,7	SE 23,1	SE 20,7	SE 20,0	SE 22,9	SE 17,6
30	SSE 17,5	SE 17,5	SE 20,7	ESE 19,2	ESE 19,6	SE 17,5
31	ENE 27,4	NE 31,2	NE 25,7	NE 26,6	NNE 30,5	NNE 28,3

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	SSE 11,3	SSE 10,6	SSE 9,8	SSE 14,4	SSE 10,2	SSE 9,0
2	S 11,4	SSE 9,0	SSE 10,2	S 11,0	S 8,0	SSE 8,8
3	NW 19,5	W 10,0	W 4,0	WNW 4,5	WNW 3,9	WNW 8,6
4	E 2,8	E 4,5	SE 7,2	S 4,0	S 3,0	S 4,0
5	SSE 12,2	SSE 9,0	SSE 14,8	SSE 14,9	S 10,5	S 7,5
6	SW 2,4	S 7,2	S 9,4	S 10,2	SSW 6,8	SSW 4,0
7	WNW 6,2	WNW 3,0	WNW 2,7	SSE 2,6	SSE 2,0	SSE 4,8
8	SSE 15,4	SSE 12,0	SE 10,8	SSE 13,1	SSE 14,0	S 14,8
9	S 9,3	SSE 7,5	SSE 8,2	S 10,7	S 11,0	S 10,5
10	E 8,8	NE 6,5	NE 10,0	NNE 14,5	NE 14,0	NE 11,6
11	E 12,7	E 11,0	ENE 8,0	ENE 7,5	ENE 10,5	ENE 11,8
12	WNW 24,8	WNW 20,4	WNW 13,5	WNW 14,5	W 16,0	NW 16,5
13	E 1,6	ESE 5,0	ESE 7,0	ESE 8,7	SE 9,5	SE 11,4
14	SE 13,7	SE 8,0	SE 5,0	SE 3,8	ESE 9,5	S 15,0
15	SSE 11,3	SSE 12,0	SSE 17,2	S 17,9	S 22,5	S 20,8
16	NNE 9,9	N 11,2	N 6,0	N 9,5	NW 3,5	S 2,8
17	WSW 5,1	SW 4,8	SSW 7,5	SSW 9,5	SW 4,5	SW 2,0
18	SW 12,0	SW 9,0	SW 6,5	SW 6,1	SW 9,5	WSW 8,5
19	SSE 10,0	SSE 10,0	SSE 8,0	SSE 4,7	SSE 5,5	SSE 8,0
20	ENE 8,7	E 5,4	E 4,8	E 3,2	E 4,0	E 2,0
21	E 14,0	ESE 11,0	E 10,0	E 5,1	E 6,0	E 7,2
22	S 9,0	SSE 6,0	SE 7,0	SE 8,7	SE 7,5	SSE 8,4
23	S 9,7	SSE 8,0	SSE 8,5	SSE 10,9	SSE 10,4	SSE 11,0
24	SSE 9,9	SSE 9,0	SSE 10,0	SSE 9,9	SSE 7,5	S 6,0
25	NW 2,8	NNE 4,5	NNE 4,8	ENE 6,2	SE 10,0	SSE 9,5
26	SE 6,3	SE 4,0	SE 3,2	SE 1,2	SE 5,0	SSE 7,5
27	SE 16,2	ESE 14,8	SE 13,0	SE 10,8	SE 12,8	SE 13,5
28	SE 16,9	SSE 12,0	SE 13,5	SE 14,8	SE 21,4	SE 21,2
29	SE 19,2	ESE 21,0	SE 20,5	SE 20,0	SE 16,0	SE 13,0
30	SE 16,0	ESE 15,0	ESE 13,0	ESE 11,2	ESE 11,5	ESE 14,0
31	NNW 26,2	NW 26,0	WNW 32,5	WNW 33,7	WNW 35,0	WNW 33,5

JUILLET 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N + S −		E + W −	
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km		Km	
1	266,0	N	73,2	11	6,6	Min. — 1 m.	9,4	S	17,5	E	176,0	—	167,9	+	52,9
2	263,5					1 — 2	8,6	S	22,0	E	155,1	—	143,8	+	58,1
3	290,1	NNE	156,4	13	12,0	2 — 3	8,8	S	16,3	E	137,2	—	131,7	+	38,5
4	111,5					3 — 4	8,2	S	18,4	E	131,2	—	124,5	+	41,5
5	138,3	NE	155,8	15	10,4	4 — 5	8,5	S	6,1	E	140,5	—	139,7	+	14,8
6	242,1					5 — 6	7,7	S	13,8	E	130,8	—	127,0	+	31,3
7	215,0	ENE	259,4	21	12,3	6 — 7	8,9	S	12,6	E	147,7	—	144,1	+	32,2
8	225,1					7 — 8	10,4	S	7,3	E	188,0	—	186,5	+	24,0
9	289,4	E	526,3	53	9,9	8 — 9	11,7	S	8,3	W	219,5	—	217,2	—	31,6
10	167,9					9 — 10	12,1	S	6,4	W	219,9	—	218,5	—	24,7
11	217,1	ESE	491,4	39	12,6	10 — 11	12,3	S	16,6	W	233,7	—	224,0	—	66,7
12	345,1					11 — Midi.	12,0	S	22,2	W	208,2	—	192,8	—	78,7
13	250,5	SE	1068,0	90	11,9	h									
14	287,1					Midi. — 1 s.	13,8	S	22,2	W	225,0	—	203,5	—	85,1
15	331,5	SSE	1350,0	134	10,1	1 — 2	13,5	S	31,0	W	219,5	—	149,5	—	89,7
16	315,8					2 — 3	13,3	S	15,8	W	144,9	—	139,4	—	39,5
17	103,9	S	1162,8	122	9,5	3 — 4	13,6	S	11,2	W	135,4	—	132,8	—	26,2
18	218,6					4 — 5	12,9	S	21,1	E	166,6	—	155,4	+	60,1
19	199,0	SSW	771,0	67	11,5	5 — 6	12,8	S	19,4	E	176,6	—	166,6	+	58,7
20	211,3					6 — 7	11,5	S	30,7	E	157,4	—	135,4	+	80,3
21	199,9	SW	616,1	58	10,6	7 — 8	9,9	S	39,1	E	142,7	—	110,8	+	90,0
22	165,0					8 — 9	9,9	S	39,6	E	171,8	—	132,3	+	109,6
23	282,0	WSW	396,7	30	13,2	9 — 10	10,3	S	39,9	E	165,5	—	142,0	+	85,0
24	271,8					10 — 11	10,4	S	28,6	E	183,4	—	161,0	+	87,9
25	122,4	W	226,8	25	9,1	11 — Min.	10,6	S	24,5	E	182,5	—	166,0	+	75,8
26	144,3														
27	322,1	WNW	491,6	31	15,9	Moyenne vitesse diurne.					Résultantes générales.				
28	382,2					Km 257,8									
29	394,5	NW	238,4	24	10,8	Moyenne vitesse horaire.		S	7,1	E	Km 3793,5	—	Km 3764,7	+	Km 465,9
30	366,2					Km 10,7									
31	624,3	NNW	97,2	14	6,9										
Mois :	7993,5		*calme* : 4 *heures*												

Dans le calcul des variations résultantes, on n'a point fait entrer les valeurs obtenues le 31 *(typhon)*.

Fréquence des vents généraux :

Matin... W 167 hres, E 208 hres — *Soir*..... W 148 id, E 224 id — *Jour*... N 89 hres, S 283 hres — *Nuit*... N 79 id, S 296 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100.

OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	10,2	23,3	49,6	40,3	123,4	9	6	8	10	8,2
2	37,3	68,7	50,9	46,2	203,1	11	8	8	10	9,2
3	19,9	35,6	27,1	33,1	115,7	10	8	6	7	7,8
4	3,4	15,7	31,4	6,8	57,3	11	9	11	9	10,0
5	8,9	5,9	6,8	20,4	42,0	7	8	7	9	7,8
6	12,3	40,3	62,3	26,3	141,2	9	8	7	10	8,5
7	8,9	59,4	61,1	20,5	179,9	9	9	8	9	8,8
8	16,5	56,8	58,5	33,1	164,9	9	9	6	9	8,2
9	19,1	55,1	62,7	42,4	179,3	8	8	7	8	7,8
10	22,9	36,0	59,4	8,1	126,4	9	7	8	9	8,2
11	8,9	14,0	38,6	22,0	83,5	12	10	9	9	10,0
12	26,7	57,2	44,9	14,4	143,2	11	9	8	10	9,5
13	13,6	60,2	44,5	64,9	183,2	15	11	9	11	11,5
14	45,8	17,8	52,1	14,4	130,1	15	11	9	11	11,5
15	9,8	37,7	52,1	27,6	127,2	12	8	5	9	8,5
16	17,4	33,1	27,6	14,8	92,9	8	4	7	11	7,0
17	2,5	5,5	6,8	9,8	24,6	8	7	9	10	8,5
18	3,4	28,4	11,9	5,1	48,8	9	5	9	10	8,2
19	10,6	25,0	31,4	48,3	115,3	9	6	10	7	8,0
20	44,5	58,9	47,5	54,7	205,6	10	8	7	9	8,5
21	19,5	32,6	67,0	11,0	130,1	8	9	6	8	7,8
22	17,4	31,8	63,2	62,3	174,7	7	7	7	8	7,2
23	31,4	60,2	60,2	57,2	209,9	8	8	6	8	7,5
24	42,0	60,6	58,9	48,8	210,3	8	8	7	8	7,8
25	39,4	61,1	63,2	53,8	217,5	8	9	7	7	7,8
26	40,7	60,6	52,6	51,3	205,2	8	7	6	5	6,5
27	44,1	61,9	59,4	53,0	218,4	7	5	3	6	5,2
28	44,9	62,3	60,6	54,7	222,5	7	7	4	7	6,2
29	44,9	62,3	59,8	39,0	206,0	7	6	3	7	5,8
30	41,1	56,0	48,8	39,0	184,9	8	6	5	8	6,8
31	6,8	35,6	17,8	29,7	89,9	9	8	6	8	7,8
Moy.	23,1	42,6	46,4	34,9	147,0	9,2	7,7	7,0	8,6	8,1

JUILLET 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,06	0,06	0,03	0,11	0,30	0,54	0,39	0,16	1,65	Minimum d'eau évaporée en 24 h. : 0,18, le 17 Maximum d'eau évaporée en 24 h. : 3,83, le 28
2	0,12	0,08	0,15	0,52	0,76	0,87	0,70	0,20	3,40	
3	0,14	0,10	0,12	0,57	0,71	0,90	0,39	0,02	2,95	
4	0,04	0,03	0,01	0,05	0,11	0,10	0,10	0,03	0,47	
5	0,04	0,02	0,01	0,12	0,08	0,02	0,12	0,13	0,54	
6	0,10	0,12	0,09	0,52	0,82	0,77	0,32	0,19	2,93	
7	0,05	0,08	0,08	0,20	0,55	0,65	0,42	0,09	2,12	
8	0,03	0,01	0,04	0,38	0,68	0,79	0,50	0,20	2,63	
9	0,15	0,12	0,16	0,64	0,99	0,96	0,61	0,15	3,78	
10	0,13	0,05	0,05	0,24	0,53	0,45	0,14	0,03	1,62	
11	0,13	0,05	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,05	0,88	
12	0,04	0,03	0,03	0,38	0,87	0,41	0,21	0,13	2,10	
13	0,09	0,10	0,11	0,27	0,63	0,78	0,47	0,14	2,59	
14	0,09	0,07	0,07	0,37	0,31	0,27	0,21	0,04	1,43	
15	0,07	0,05	0,06	0,40	0,64	0,66	0,37	0,29	2,54	
16	0,15	0,10	0,11	0,52	0,62	0,47	0,21	0,15	2,33	
17	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	0,02	0,18	
18	0,03	0,02	0,02	0,08	0,14	0,09	0,06	0,03	0,47	
19	0,01	0,01	0,03	0,20	0,11	0,34	0,18	0,07	0,95	
20	0,02	0,01	0,08	0,24	0,50	0,50	0,30	0,05	1,70	
21	0,02	0,01	0,04	0,48	0,32	0,42	0,23	0,05	1,57	
22	0,03	0,02	0,03	0,29	0,56	0,73	0,44	0,12	2,22	
23	0,04	0,06	0,10	0,61	0,94	0,84	0,54	0,11	3,24	
24	0,10	0,06	0,15	0,58	1,02	0,97	0,53	0,13	3,54	
25	0,07	0,06	0,08	0,39	0,78	0,73	0,34	0,05	2,50	
26	0,07	0,04	0,05	0,41	0,63	0,67	0,48	0,06	2,41	
27	0,08	0,08	0,10	0,53	0,81	0,82	0,54	0,24	3,20	
28	0,20	0,16	0,16	0,64	0,98	0,91	0,57	0,21	3,83	
29	0,25	0,17	0,10	0,60	1,02	0,83	0,46	0,12	3,55	
30	0,09	0,08	0,08	0,46	0,80	0,57	0,49	0,15	2,72	
31	0,10	0,12	0,18	0,21	0,07	0,10	0,10	0,09	0,97	
Moy.	0,08	0,06	0,08	0,36	0,56	0,56	0,34	0,11	67,01	

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	„	0,4	0,2	„	0,6	Pluie commence à 4 h. m. — Le soir, éclairs au SW.
2	„	„	„	„	„	A 7 h. s., colonne de C. au Sud, sillonnée d'éclairs — A 10 h. s., éclairs au Nord
3	„	„	„	20,4	20,4	A 5 h. s., tonnerre lointain — Furieux orage éclate à 6 h. s., venant de l'WSW.
4	0,4	11,7	5,5	0,3	18,0	La pluie ne cesse que vers 6 h. s.
5	„	„	5,1	„	5,1	Coup de tonnerre à 11 h. 30m, tonnerre continuel, pluie — le soir, éclairs au Sud.
6	„	„	„	„	„	A 4 h. s., halo solaire — le soir, éclairs au Nord.
7	„	0,6	„	„	0,6	Pluie à 7 h. 15m m. — le soir, éclairs au SE.
8	„	„	„	„	„	A 1 h. s., halo solaire — à 8 h. 30m s., halo lunaire.
9	„	„	„	„	„	A 10 h. s., halo lunaire.
10	„	„	„	„	„	A 1 h. s., halo solaire — le soir, éclairs et tonnerre au NW.
11	„	„	„	„	„	Le soir, éclairs et tonnerre au SE.
12	„	„	0,2	0,3	0,5	Brouillard à 5 h. m. — Orage à 1 h. 30m s., pluie, tonnerre, surtout au NE.
13	1,2	„	„	„	1,2	
14	„	„	„	„	„	Gouttes de pluie à midi — le soir, éclairs au sud — Gros orage éclate à 10 h. 55m s.
15	7,8	„	„	„	7,8	
16	„	„	„	3,9	3,9	Le soir, éclairs surtout au NW, tonnerre, pluie à 9 h. 35m s.
17	1,0	4,4	15,7	17,3	38,4	A midi 10m, trois coups de foudre, tonnerre dans la matinée.
18	5,9	17,8	2,5	2,3	28,5	
19	4,5	0,2	„	„	4,7	A 4 h. m, halo lunaire.
20	„	„	„	„	„	A 4 h. m, couronne lunaire — le soir, éclairs au S, sous l'horizon.
21	„	„	„	„	„	A 2 h. s., tonnerre ; l'orage reste dans l'Ouest.
22	„	„	„	„	„	
23	„	„	„	„	„	
24	„	„	„	„	„	Le soir, éclairs au Nord et au Sud, presqu'aucun nuage.
25	„	„	„	„	„	Trombes vers 4 h. s. (*voir la Revue du mois*), gouttes d'eau à 4 h. 30m. s.
26	„	„	„	„	„	
27	„	„	„	„	„	Petit amas de C. au SW, éclairs incessants, le soir.
28	„	„	„	„	„	Le soir, horizon SW, en feu ; peu de nuages orageux.
29	„	„	„	„	„	
30	„	„	„	„	„	Trombe à 5 h. s. (*voir la Revue du mois*),
31	„	1,2	25,9	3,0	30,1	Tempête (*voir la Revue du mois*).
Moy.	3,5	5,2	7,9	6,8	159,8	

N° 48 - 5me ANNÉE. **AOÛT 1878.**

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS D'AOÛT

On sait (1) que deux grands courants atmosphériques généraux presque opposés l'un à l'autre se succèdent régulièrement sur les côtes de la Chine. Du mois de Mai au mois de Septembre règne un courant équatorial oscillant entre le SE. et le SW. et du mois de Septembre au mois de Mai soufflent des vents polaires inclinant tantôt au NE, tantôt au NW. Dans tous les ports de la Chine, cette année, on a été surpris de la soudaineté du changement des moussons dès le mois d'Août : commencé le 11, l'échange des courants a été complet le 20 ou le 21 et depuis cette dernière époque jusqu'aujourd'hui (18 Septembre), les vents polaires ont soufflé avec une persistance qui n'a eu d'égale que celle des vents de S. et de SW. pendant tout le mois de Juillet et la première décade de mois d'Août.

De fait, la transition a été fort remarquable; elle s'est effectuée rapidement, mais graduellement, sans trouble sérieux, sans hésitation. Le tableau de la direction horaire du vent, que je vais résumer, laisse très-bien apercevoir le phénomène. On peut distinguer trois périodes, trois phases dans cette variation et ces phases sont exactement comprises dans les trois décades du mois. Du 1 au 10, courant équatorial; du 11 au 20, courant de transition; du 21 au 31, courant polaire. Durant la première période la température moyenne de l'air est très-élevée : de 10 h. m. à 4 h. s., le thermomètre ne descend que rarement au dessous de 30°; l'humidité est forte, on observe jusqu'à 28 grammes d'eau par mètre-cube d'air; le baromètre est relativement bas et le vent se maintient habituellement au S. et même au SSW. La journée du 10 amène le premier changement; la régularité de la variation diurne de la direction du vent est troublée; il semble soumis à diverses influences qui le font successivement souffler, quoique faiblement, de toutes les directions. Mais voici que dès le lendemain toute incertitude a cessé : le vent est au SE. ; il ne s'y arrête pas; il tourne à l'ESE. ; dans les journées du 17, du 18 et du 19, il souffle avec assez de force de l'E: ; enfin, le 20, il passe au NE. , plus tard au N et s'y fixe: le régime des vents d'hiver est commencé pour Zi-ka-wei et la Chine occidentale. A Canton, par exemple, les fortes chaleurs qu'on ressentait encore le 20, la baisse du baromètre, les orages et les sautes de vent qui se succédaient depuis quelques jours, tout faisait craindre l'approche d'un typhon : il pouvait éclater le 22. Il ne vint pas, mais ce jour là même le vent du N. se prit à souffler, et la mousson de NE. se trouvait établie dans ces parages, quand on s'y attendait le moins.

---

(1) *Bulletins météorologiques de l'observatoire de Zi-ka-wei,* 1877. — *Mémoire sur les variations des vents, à Zi-ka-wei, d'après les observations faites à Zi-ka-wei de* 1874 *à* 1877.

Voici le résumé des observations faites pendant les trois périodes dont je viens de parler ; la variation du vent, le 1 Août, jour où se termina le typhon commencé le 31 Juillet précédent, étant évidemment étrangère au phénomène en question, je l'ai négligée dans le calcul de la résultante pour la première décade :

SOMMES DES CHEMINS (EN KILOM.) PARCOURUS PAR CHACUN DES HUIT VENTS PRINCIPAUX.

PÉRIODES.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
I du 2 au 10	4,0	7,5	4,0	41,5	77,5	34,5	23,0	10,0
II du 11 au 19	0,5	4,5	96,5	99,0	13,0	0,0	0,0	0,5
III du 20 au 31	80,0	93,0	48,0	10,0	1,5	4,5	12,5	28,5

PHÉNOMÈNES CONCOMITANTS.

	VENT. Direction	VENT. Intensité	Baromètre.	Température.	Tension de la vapeur d'eau
	°	Km	mm	°	°
1ère Période.	S 7,8 W	116,0	754,87	29,1	25,2
2me Période.	S 65,0 E	186,8	756,84	27,1	23,1
3me Période.	N 28,9 E	176,0	757,64	23,9	19,6

Le changement des moussons ou des vents dominants est donc manifeste et comme je l'ai dit ce n'est pas une variation accidentelle et passagère. Elle comprend dans la direction du vent une rotation de plus de 165° du Sud au Nord par l'Est, et cela dans l'intervalle d'un seul mois.

Pendant le mois d'Août plusieurs bourrasques de médiocre importance ont passé sur Zi-ka-wei, venant du midi. Les coups de vent qui les ont accompagnées ont été sensiblement plus forts en mer que sur les côtes, ce que montrent les termes employés dans les journaux de bord « *strong SW.*, *strong NE.* », tandis qu'à Zi-ka-wei le vent est toujours resté très-modéré.

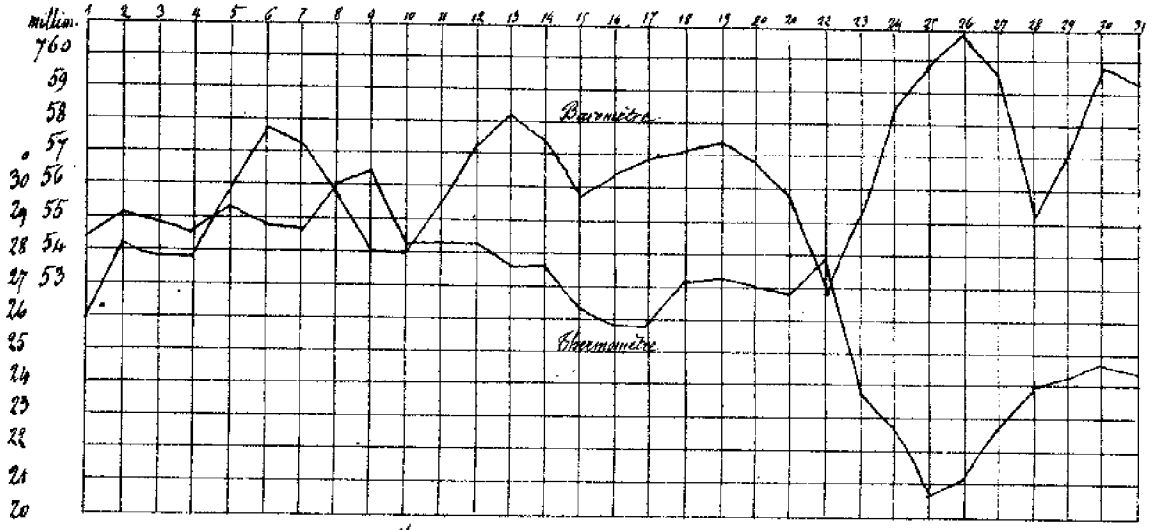
Le baromètre a présenté ses principaux minima, le 9, à 5 h. s., 752,mm68, vent faible et variable; — le 15, à 5 h. s., 754,mm29, vent à l'ESE. presque toujours; le 16, dans le Golfe de Pétchely le vent beaucoup plus fort tourna de NW au NE ; — le 22, à 5 h. s. encore, 751,mm51 vent faible et variable; — enfin le 28, vers 5 h. m., 754,mm 48, vent modéré tourne de l'ENE. au NW. par le S.

Les tableaux des observations indiquent que s'il a plu souvent à Zi-ka-wei pendant ce mois d'Août (15 jours), en somme il n'a été recueilli que peu d'eau chaque jour. Il n'en a pas été de même dans le midi et dans le Nord : Ainsi à Canton, les pluies qui tombaient depuis 20 jours sans interruption n'ont cessé que le 18 Août ; on écrit du Nord que des pluies très-abondantes sont tombées sur les provinces naguère livrées à la sécheresse et que les moissons prospèrent ; en particulier, à Pé-king en une seule nuit il est tombé 190,mm5 de pluie et une autre fois en 24 heures on a pu en recueillir jusqu'à 221 millim., ce qui ne s'était pas vu depuis la 5me ou la 6me année du règne de Hien-fong (1855 ou 1856); ainsi encore on apprend que les pluies sont tombées sans interruption en Corée du 1 au 25 Juillet précédent.

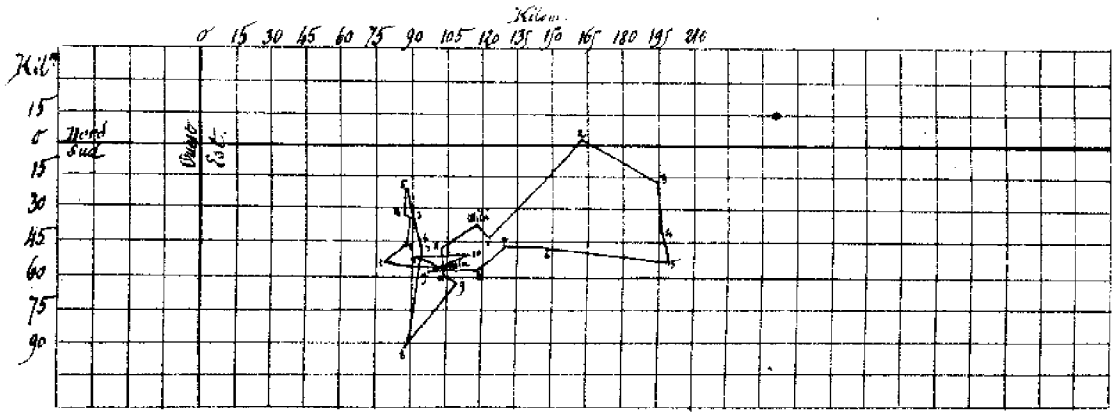
NB. Les nouveaux appareils enregistreurs (barographe, thermographe et électrographe) attendus d'Angleterre viennent d'arriver; on procède à leur installation dans les annexes de la salle magnétique. Les lampes du magnétophotographe ne pourront être allumées avant le milieu de Septembre.

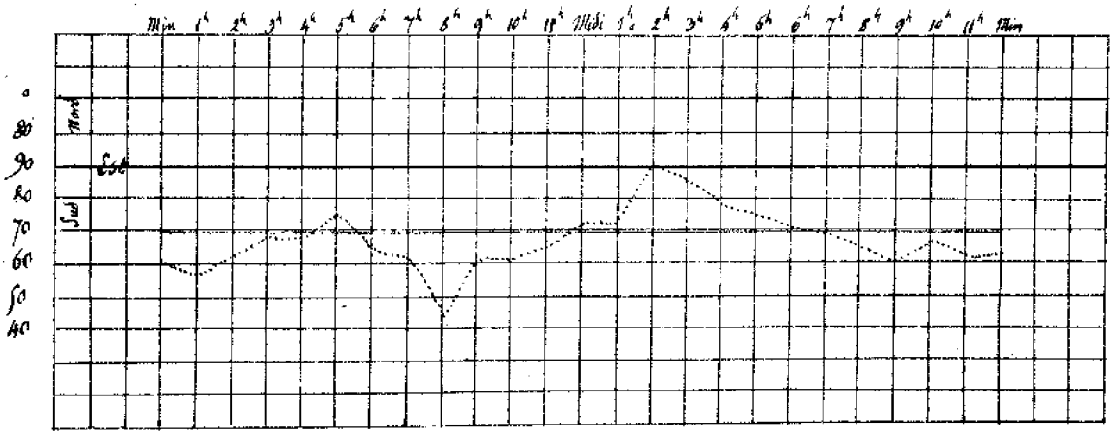
Août 1871.

Planche XIII



Moyenne marche pendant le mois d'Août





Variation des Composantes et de la Direction résultante du Vent

Autogr. de la Miss. cath. Zi Ka Wei (T. I. N.)

AOUT 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Jours.	MINIMUM. Heure.	MINIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Heure.	AMPLITUDE de l'oscillation diurne.	MOYENNE déclinaison occidentale.
	matin	*échelle*	*échelle*	*soir*		
	h m			h m	'	° '
1	7. 0	59,80	56,50	0. 20	6,02	2. 0,95
2	8. 30	60,35	56,95	1. 15	6,20	2. 0,04
3	8. 0	59,85	56,55	1. 20	6,02	2. 0,86
4	7. 40	59,65	57,35	2. 45	4,20	2. 0,31
5	7. 30	59,15	57,35	2. 20	3,28	2. 0,77
6	7. 30	59,05	56,90	2. 0	3,92	2. 1,26
7	8. 20	59,55	56,75	2. 15	5,11	2. 1,36
8	8. 0	58,45	56,85	1. 20	2,93	2. 1,83
9	8. 15	59,70	56,95	2. 0	5,02	2. 0,62
10	6. 50	59,40	56,70	1. 20	4,93	2. 1,13
11	7. 20	59,90	55,55	0. 30	7,94	2. 1,81
12	7. 20	59,65	56,45	1. 6	5,84	2. 1,13
13	7. 40	60,55	56,00	1. 35	8,39	2. 0,72
14	7. 45	60,30	55,90	1. 10	8,03	2. 1,04
15	8. 0	59,90	56,35	1. 35	6,48	2. 0,98
16	7. 40	59,85	57,35	2. 20	4,56	2. 0,13
17	8. 40	59,90	57,50	2. 0	4,38	1. 59,95
18	9. 0	59,50	57,50	2. 15	3,65	2. 0,31
19	8. 30	60,30	56,60	1. 30	6,75	2. 0,40
20	7. 30	59,70	57,20	1. 10	4,56	2. 0,40
21	7. 20	60,20	57,90	1. 40	4,20	1. 59,49
22	8. 30	59,90	57,95	0. 50	3,56	1. 59,54
23	8. 20	59,75	57,75	1. 30	3,65	1. 59,85
24	8. 20	60,05	57,20	1. 0	5,20	2. 0,09
25	7. 10	59,60	56,20	0. 20	6,20	2. 1,40
26	7. 15	60,20	56,65	0. 30	6,48	2. 0,44
27	7. 15	60,25	56,95	0. 50	6,02	2. 0,13
28	6. 30	60,30	56,30	0. 30	7,30	2. 0,67
29	7. 0	60,35	56,40	1. 0	7,21	2. 0,50
30	6. 50	60,75	56,26	0. 40	8,21	2. 0,36
31	7. 0	60,40	56,55	0. 45	7,03	2. 0,36
Moyennes	h m 7. 40	59,88	56,82	h m 1. 20	' 5,59	° ' 2. 0,58

Août 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	48,50	48.80	48,96	49,51	49,68	50.11	50,83	51,23	51,63	51,91	52,22	52.33
2	54,17	53,95	53,92	54,00	54,05	54,50	54,58	54,80	54,94	55,08	55.00	54,85
3	54,74	54.60	54,45	54,25	54,16	54,27	54,19	54,39	54,19	54.51	54,37	54.24
4	53,80	53,37	53,44	53,70	53,81	53,82	53,12	54,39	54,30	54,17	54.17	54.14
5	55,12	55,10	55,12	54,92	55,00	55,12	55,37	55,69	55,95	56,31	56,33	56,37
6	57,40	57,47	57,35	57,35	57,51	57,65	57,79	58,16	58,25	58.56	58,69	58,60
7	58,81	57,40	57,26	57.24	57,23	57,36	57,50	57,78	57,96	58.02	58,19	57.90
8	56,82	56,67	56,37	56,15	56,00	55,94	56,15	56,53	56,41	56.75	56,60	56,24
9	54,94	54,62	54,51	54,35	54,07	54,23	54,32	54,33	54,93	55.00	54.92	54,61
10	53,80	53,82	53,62	53,52	53,51	53,46	53.68	54,10	54,32	54,50	54,36	54,17
11	55,51	55,18	55,06	55,02	55,00	55,05	55,28	55,55	55,77	55.95	55,92	55,70
12	56,52	56,48	56,43	56,35	56,41	56,51	56,76	56,93	57,44	57.84	57,93	57,91
13	58,34	58,26	58,04	58,00	58,00	58,17	58,15	58,33	58,48	58.73	58.71	58,65
14	58,28	58,19	58,08	57,85	57,69	57,70	57,73	57,92	58,02	58,10	58.06	57,73
15	56,90	57,04	56,46	56,17	56,14	56,26	56,38	56,45	56,55	56,44	56,22	55,94
16	55,83	55,86	55,72	55,60	55,66	55,69	56,14	56,25	56,55	56.65	56,74	56,92
17	57,20	56,86	56,68	56,49	56,33	56,39	56,61	57,11	57.22	57,53	57.50	57,19
18	57,46	57,07	56,78	56,81	56,71	56,96	57,15	57,32	57,13	57,84	57.58	57,47
19	57,60	57,17	56,97	56,85	56,85	57,05	57,19	57,26	57,37	57,67	57,82	57,77
20	57,00	56,72	56,45	56,00	56,10	56,26	56,52	56,82	57,25	57,48	57,51	57,30
21	57,38	57,06	56,90	56,74	56,57	56,20	56,50	56,71	56,53	56.71	56,72	56,57
22	54,44	53,96	53,37	53.10	52,97	55,96	53,19	53,22	53,32	53,29	53,28	53,10
23	52,88	52,75	52,65	52,75	52,92	53,22	53,80	54,42	54.85	55,23	55,59	55,60
24	57,85	57,97	58,06	58,06	58.03	58,00	58,35	58,50	58,56	58,86	59.01	59,11
25	59,48	59,48	59,35	59,07	59,12	59,22	59 44	59,80	60,13	60,26	60,05	60,46
26	60,43	60,46	60,49	60,29	60,20	60,48	60,78	61,18	60,93	61,38	61.45	61,31
27	61,23	60,94	61,02	60,98	60,95	61,11	61,25	61,30	61,05	61.19	61.12	60.46
28	56,77	56,15	55,64	55,15	54,58	54,48	54,65	54,74	54,84	54.94	54 87	55,02
29	56,21	55,84	55,87	55,87	55,90	56.10	56,40	56,94	57,29	57.52	57,48	57,48
30	59,17	59,15	59,08	59,00	58.98	59,24	59,43	59,79	60,25	60,48	60,62	60,37
31	60,30	60,16	59,94	59,72	59,58	59,46	59,58	59,76	60,00	60,34	60,28	60,15
Moy.	56,57	56,40	56,26	56,16	56,12	56,22	56,41	56,71	56,85	57,07	57,07	56,96

mm
1er minimum 736,12 ..... 3h 45m. oscillation semi-diurne du jour ... 1,28
1er maximum 757,10 ..... 9. 30 oscillation semi-diurne de la nuit ... 0,91
2me minimum 755,82 ..... 4. 30 s. oscillation diurne 1,10
2me maximum 757,03 ..... 10. 15

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	52,32	52,42	52.39	52,18	52,00	52,16	52,86	53,31	53.45	53,92	54,24	54,33	51,92
2	54,58	54,26	54.00	53,70	53,45	53.39	53,55	53,79	54.16	54,66	54,62	54,68	54,24
3	54,03	53,77	53 43	52,94	53,44	52.73	53,03	53,15	53.48	53,58	57,78	53,72	53,89
4	54,16	53,80	53,76	53,59	53,44	53.90	53,36	53,67	53,89	55,03	55,04	55,12	53,95
5	56,20	56,12	53.02	56,06	55,00	55,79	55,75	56,00	56,43	56,57	57,19	57,16	55,91
6	58,58	58,32	58.00	57,48	57,30	56.97	57,06	57,23	57,30	57,80	57,98	57,96	57,78
7	57,77	57,26	57.00	56,57	57,54	56.59	57,25	56.59	56.55	56,80	56,90	56,90	57,31
8	55,97	55,71	55.21	54,92	54,60	54.65	54,65	54.77	54.28	54,61	55,02	55,06	55,67
9	54,36	53,79	53.54	53,28	52,98	52.33	52,81	53,33	53.62	53,76	53,89	53,70	54.00
10	53,90	53,59	53,16	53,24	53,24	53,14	53,45	54,17	54,87	55,66	55,29	55,28	54,00
11	55,78	55,23	54.92	54,77	54,72	54.71	54,88	55,19	56,02	56.18	56,35	56.55	55,43
12	57,86	57.60	57.49	57,91	57,26	56,90	56,67	57,19	57.50	58,18	58,47	58,42	57,26
13	58,52	58,36	58.06	57,70	57,29	57.40	57,50	57,80	58,05	58.37	58,54	58,34	58,16
14	57,50	56,82	56.29	56,24	56,14	56.01	56,27	56,49	56,60	56,84	56,90	56,96	57,26
15	55,54	55,39	54.76	54,50	54,38	54,29	54,35	54,72	54,95	55,69	56,05	55,89	55,73
16	56 70	56,50	56.30	56,00	55,90	56.10	56,01	56,56	56.96	57,12	57,32	57,32	56,35
17	57,28	56,87	56.76	56,36	56,35	56.33	56,35	56,66	56.91	57,55	57,76	57,68	56,92
18	57,30	57,03	56.60	56,10	56,20	56,25	56,40	56.63	57.06	57,20	57,57	57,57	57,01
19	57,51	57,00	56.75	56,35	56,10	55.93	55,88	56,25	56,77	57,76	57,67	57,30	57,35
20	57,15	57,03	56,63	56,43	56,43	56,53	56,68	57,25	57,83	58,00	57,95	57,72	56,96
21	56,05	55,49	54.97	54,82	54,60	54.50	54,22	54,43	54,49	54.61	54,84	54,78	55,77
22	52,60	52,06	51,64	51,71	51,70	51.59	51,69	52,06	52,46	52,84	52,88	52,97	52,77
23	55,60	55,20	55.01	55,24	55,05	55,91	56,63	57,22	57,26	57,33	57,62	57,76	55,13
24	58,72	58,47	58.33	58,16	58,16	58,36	58,41	58,83	59.03	59,50	59,75	59,66	58,57
25	60,27	60,01	59.93	59,53	59,49	59,79	59,45	59,96	60,13	60,30	60,40	60,46	59,81
26	61,08	60,82	60.56	60,56	60,91	60.96	60,96	61,08	61,43	61,69	61,69	61,45	60,94
27	59,93	59,36	59.02	58,72	58,59	58.09	58,09	57,63	57,86	58,05	57,78	57,29	59,71
28	54,72	54,42	54,36	54,30	54,38	54,68	54,96	55,54	55.86	56,20	56,15	56,21	55,15
29	57,47	57,16	57.25	57,24	57,22	57.22	57,47	57.72	57.94	58,52	58,72	58,95	57,16
30	60.27	60,12	59,86	59,69	59,54	59.49	59,60	59,31	59,61	60,26	60,36	60,24	59,75
31	56.96	59.19	58.98	58,85	58,69	58.64	58,45	58.30	58,10	58,14	58,48	58,35	59.31
Moy.	56,76	56,42	56,15	55,95	55,91	55,85	55,96	56,23	56,41	56,87	57,01	56,96	756,48

Août 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	25,0	25,0	27,5	30,2	32,0	32,2	29,0	27,0	28,49
2	25,2	25,7	27,6	30,8	33,9	33,4	29,0	27,9	29,07
3	26,5	26,9	28,4	32,1	34,5	27,7	28,5	27,0	28,95
4	25,9	25,6	27,0	30,9	31,8	31,2	28,5	28,0	28,61
5	26,8	27,0	28,0	31,8	33,1	32,2	28,9	27,1	29,36
6	25,6	25,4	28,0	31,1	33,0	32,0	28,5	27,0	28,82
7	26,0	26,0	28,9	33,0	34,3	28,0	27,0	26,5	28,71
8	25,9	26,0	29,0	33,0	34,9	33,4	29,7	28,0	29,99
9	27,2	27,0	28,1	34,3	34,6	34,7	29,2	28,0	30,39
10	27,0	25,8	27,8	32,6	33,6	30,2	24,0	23,9	28,11
11	24,2	24,8	26,5	31,1	33,0	31,2	27,6	26,7	28,14
12	25,5	25,1	28,0	30,7	32,8	31,0	27,1	26,0	28,11
13	24,8	24,7	27,5	30,2	31,9	30,1	25,4	25,4	27,62
14	25,0	25,0	27,3	31,4	31,8	28,9	26,1	25,5	27,62
15	24,8	24,7	27,1	30,2	26,8	27,1	25,3	24,7	26,34
16	24,2	24,5	26,3	27,9	28,1	26,8	24,7	24,5	25,88
17	24,2	24,2	24,2	28,9	27,4	27,9	25,2	24,3	25,79
18	24,0	24,2	26,9	29,2	31,4	29,7	26,2	25,0	27,07
19	24,2	24,5	27,0	29,4	32,8	29,5	25,6	24,1	27,14
20	24,2	24,6	27,6	31,7	26,4	29,0	27,2	25,5	27,02
21	24,8	25,1	26,2	29,0	29,3	28,8	26,1	25,2	26,81
22	24,2	23,7	26,5	30,3	33,0	32,0	27,0	26,1	27,85
23	25,2	24,3	24,3	23,4	25,3	24,2	21,8	21,1	23,70
24	19,0	17,6	20,1	26,1	27,0	26,5	23,5	21,6	22,68
25	20,6	20,8	21,9	23,2	20,1	19,6	19,4	20,0	20,70
26	19,1	18,4	19,3	23,6	23,7	22,4	21,3	20,6	21,05
27	20,3	20,4	21,3	25,9	24,3	23,0	23,1	22,5	22,60
28	22,4	23,6	24,0	24,2	26,3	25,3	22,9	22,3	23,88
29	21,6	22,0	22,9	26,9	27,6	26,1	23,9	22,8	24,22
30	21,5	21,3	24,8	29,1	28,7	26,8	23,2	22,0	24,67
31	21,2	21,7	24,0	26,1	27,0	26,2	24,5	24,0	24,34
Moy.	24,07	24,05	25,94	29,30	30,01	28,62	25,82	24,32	26,58

Température moyenne diurne la plus basse : 20°,70, le 25.
Température moyenne diurne la plus élevée : 30,30, le 9.

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences	
	°	°	°	°	°	°	°
1	25,0	32,6	7,6	24,5	38,1	13,6	15,4
2	25,0	34,5	9,5	23,9	44,2	20,3	...
3	26,4	35,1	8,7	25,6	41,7	16,1	...
4	25,3	32,9	7,6	24,2	37,5	13,3	15,4
5	26,5	33,5	7,0	25,8	39,2	13,4	...
6	25,1	33,9	8,8	24,4	42,9	18,5	15,5
7	25,9	35,8	9,9	25,0	41,6	16,6	...
8	25,7	35,4	9,7	24,7	41,7	17,0	...
9	26,7	35,8	9,1	26,1	42,7	16,6	15,5
10	25,7	34,2	8,5	25,0	41,7	16,7	...
11	24,0	34,3	10,3	22,9	43,2	20,3	15,6
12	25,0	33,0	8,0	24,1	41,6	17,5	...
13	24,3	32,7	8,4	23,3	41,1	17,8	...
14	24,9	33,4	8,5	24,1	41,3	17,2	15,7
15	24,4	32,1	7,7	23,4	40,1	16,7	...
16	24,1	29,6	5,5	23,5	34,1	10,6	15,7
17	23,9	30,5	7,6	23,3	35,6	12,3	...
18	24,0	31,5	7,5	23,2	38,4	15,2	...
19	24,1	32,8	8,7	23,3	39,1	15,7	15,8
20	24,1	33,4	9,3	23,2	40,9	17,7	...
21	24,6	30,5	5,9	23,3	37,7	14,4	15,9
22	23,1	33,4	10,3	22,8	40,7	17,9	...
23	23,5	26,4	2,9	23,3	30,9	7,6	...
24	16,7	28,1	11,4	15,6	37,7	22,1	15,9
25	20,3	25,1	4,8	18,9	27,7	8,8	...
26	18,1	25,5	7,4	17,7	32,0	14,3	15,9
27	20,3	26,8	6,5	18,9	30,3	11,4	...
28	22,4	27,4	5,0	21,7	30,3	8,6	...
29	21,6	29,1	7,5	21,1	35,6	14,5	...
30	21,0	30,5	9,5	19,4	38,6	19,2	16,0
31	20,3	27,8	7,5	19,6	34,6	15,0	...
	16,7 minimum	35,8 maximum	19,1 diff. max.	15,6 minimum	44,2 maximum	28,6 diff. max.	15,7

Août 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	23,1	23,0	24,3	24,9	25,2	25,5	27,0	26,0	24,88
2	25,0	24,6	26,1	27,1	27,4	28,0	27,5	24,8	26,31
3	25,3	26,4	26,6	27,3	28,7	24,1	25,6	24,4	26,05
4	22,8	22,6	23,8	23,2	25,5	24,1	26,5	26,0	24,31
5	24,3	23,8	24,8	24,8	27,0	27,4	25,3	24,1	25,19
6	22,9	22,1	23,7	24,4	26,8	27,1	26,2	25,4	24,82
7	24,8	25,0	26,4	27,9	30,4	23,1	24,8	25,1	24,69
8	25,0	24,8	27,5	27,7	26,1	25,9	27,0	25,1	26,26
9	25,5	25,4	26,9	24,8	24,4	25,0	25,6	25,2	25,35
10	23,5	23,0	24,2	28,4	25,1	28,3	21,8	20,9	24,40
11	21,0	21,9	23,4	24,4	24,1	24,1	25,1	25,0	23,62
12	23,6	23,5	25,2	24,4	25,8	24,0	24,3	23,7	24,31
13	22,6	22,2	23,8	23,4	24,3	24,6	23,5	23,3	23,46
14	23,0	23,3	24,4	25,3	24,4	22,6	22,9	23,2	23,64
15	22,5	22,4	23,3	24,5	23,9	23,6	22,4	21,7	23,04
16	21,2	21,7	22,7	21,8	21,8	21,3	21,7	21,7	21,74
17	21,9	22,1	22,1	23,2	22,7	24,5	22,0	21,8	22,54
18	21,7	22,1	23,2	23,2	24,2	22,7	22,8	22,7	22,82
19	22,2	22,3	24,4	22,9	23,3	22,4	22,8	21,9	22,77
20	21,7	22,8	24,6	25,3	23,1	23,5	24,2	23,2	23,55
21	22,4	22,1	23,0	21,1	22,5	22,6	23,5	23,7	22,61
22	23,0	21,6	24,1	23,6	24,3	23,2	24,4	23,3	23,44
23	22,8	22,4	21,0	20,6	17,8	16,7	18,5	17,1	19,61
24	15,9	15,0	16,5	14,8	14,8	16,3	17,5	16,1	15,86
25	15,1	15,2	16,2	15,2	17,0	15,7	16,1	15,7	15,78
26	15,0	15,4	16,2	16,9	19,3	18,5	17,7	17,0	17,00
27	16,7	17,3	18,3	19,3	20,1	19,8	19,5	19,4	18,80
28	19,9	21,1	22,0	22,1	21,4	22,2	20,6	20,0	21,16
29	19,6	19,7	20,6	21,4	19,8	21,5	21,1	20,1	20,48
30	19,0	18,9	22,1	21,0	21,5	20,5	20,7	19,3	20,48
31	18,9	19,2	21,0	20,9	21,7	21,2	20,7	20,5	20,51
Moy.	21,67	21,71	22,98	23,09	23,05	22,90	22,88	22,21	22,56

Minimum : 14,8 mm, le 24, à 10h m. et à 1h s.
Maximum : 30,4, le 7, à 1h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	98	97	89	79	71	71	91	98	86,8
2	99	100	95	82	70	73	92	93	88,0
3	96	100	92	77	70	87	89	92	87,9
4	94	93	90	70	73	72	92	92	84,5
5	93	90	88	71	72	76	86	90	83,3
6	94	92	85	73	72	77	91	96	85,0
7	98	100	89	75	71	83	93	98	88,4
8	99	99	92	74	62	67	92	93	84,7
9	95	96	95	62	60	61	85	90	80,5
10	94	93	87	78	65	89	98	95	87,4
11	95	94	91	73	65	71	91	96	84,5
12	98	99	90	74	70	72	92	95	86,3
13	97	96	87	74	69	78	92	97	86,8
14	99	99	90	75	70	77	91	96	87,1
15	99	97	87	77	91	91	93	94	91,1
16	95	95	89	78	77	81	94	95	88,0
17	97	98	98	78	84	83	92	97	90,9
18	98	98	88	78	71	73	90	97	86,6
19	98	98	92	75	63	74	93	98	86,4
20	99	99	90	72	90	79	90	96	89,4
21	96	93	91	71	75	77	93	99	84,9
22	99	99	93	74	66	66	92	92	85,1
23	96	99	93	96	74	74	95	92	89,9
24	96	100	94	59	56	65	81	84	79,4
25	86	83	83	71	97	92	96	91	87,4
26	96	98	97	78	89	92	93	94	92,1
27	96	98	97	78	89	95	93	96	92,7
28	97	97	99	98	84	93	99	100	95,9
29	100	100	99	82	72	85	96	98	91,5
30	100	100	95	70	73	78	98	98	88,0
31	99	99	95	84	83	84	91	92	90,9
Moy.	96,6	96,7	91,6	76,0	74,0	78,6	92,1	94,6	87,5

Minimum : 56, le 24, à 1h s.
Maximum : 100, les 2,3,7,24,28,29, et 30.

Août 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.			1 h. m. Nuag. inf.		4 h. m. Nuag. sup.			4 h. m. Nuag. inf.		7 h. m. Nuag. sup.			7 h. m. Nuag. inf.		10 h. m. Nuag. sup.			10 h. m. Nuag. inf.	
1	"	...	...	"	...	K	...	5	C	WNW	K	WNW	4	C	WNW	"	...	6	C	WNW
2	"	...	...	"	...	"	...	1	C	...	"	...	8	C	SE	"	...	5	C	S
3	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	"	...	"	...	1	"	...
4	"	...	...	"	...	"	...	2	C	...	Ac	S	7	"	...	K	SW	6	"	...
5	"	...	...	"	...	K, Ac	SW	8	"	...	Ac	SW	7	"	...	K	E	3	"	...
6	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...
7	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	C	...
8	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	Ac	...	3	"	...	Cs	...	3	C	...
9	"	...	...	"	...	"	...	3	"	...	Ac	SW	9	"	...	K	WSW	6	"	...
10	"	...	...	"	...	Ac	N	10	"	...	Ac	W	9	"	...	K	NNW	8	"	...
11	"	...	...	"	...	Ac	...	9	"	...	Ac	W	10	"	...	Ac	NW	9	"	...
12	"	...	...	"	...	Cs, Ac	NE	7	"	...	K	NE	7	"	...	Cs	ENE	6	C	SE
13	"	...	...	"	...	Ac	ENE	5	"	...	K	NE	6	"	...	K	N	5	C	SSE
14	"	...	...	"	...	"	...	2	C	...	"	...	2	C	...	"	...	7	C	SE
15	"	...	...	"	...	"	...	1	C	...	"	...	3	C	SE	"	...	7	C	SE
16	"	...	...	"	...	K, Ac	SE	6	"	...	KS	SE	5	C	SSE	"	...	10	Ni	SE
17	"	...	...	"	...	Ac	...	10	Ni	...	Ac	SSE	8	Ni	E	"	...	7	C	...
18	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	2	C	...	"	...	7	C	E
19	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	br	...	Br	...	8	C	E
20	"	...	...	"	...	"	...	2	C	...	K	NNE	3	C	...	"	...	6	C	E
21	"	...	...	"	...	Ac	NE	3	C	ENE	"	...	5	C	NE	"	...	8	C	NNE
22	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	Cs	...	2	C	...	"	...	6	Cn	...
23	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	NNW	"	...	10	Ni	N
24	"	...	...	"	...	Cs	W	3	"	...	Cs	W	8	"	...	Cs	W	6	"	...
25	"	...	...	"	...	Ac	...	10	"	...	Ac	...	10	"	...	"	...	10	Ni	NE
26	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Cn	ENE
27	"	...	...	"	...	Ac	W	10	"	...	Ac	...	10	"	...	"	...	10	Cn	...
28	"	...	...	"	...	Ac	W	10	Cn	W	"	...	10	Ni	...	K	W	10	C	WNW
29	"	...	...	"	...	"	...	7	Cn	NW	Ac	W	7	C	NW	K, Ac	...	9	C	NNW
30	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	K	W	6	"	...	K	W	7	C	NE
31	"	...	...	"	...	Ac	W	10	C	E	"	...	10	Cn	NNE	"	...	10	Cn	...
Moy.		...					4,6					5,9					6,7			

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard,

Moyenne nébulosité

1ère décade 4,3
2me " 5,4
3me " 7,7

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.			1 h. s. Nuag. inf.		4 h. s. Nuag. sup.			4 h. s. Nuag. inf.		7 h. s. Nuag. sup.			7 h. s. Nuag. inf.		10 h. s. Nuag. sup.			10 h. s. Nuag. inf.		Moyenne nébulosité.
1	K	...	5	C	WNW	"	...	3	C	WNW	"	...	4	C	...	"	...	0	"	...	3,9
2	"	...	6	C	SSW	"	...	3	C	S	"	...	2	C	...	"	...	0	"	...	3,6
3	"	...	3	C	WSW	"	...	10	Ni	...	K	...	6	C	...	"	...	6	"	...	3,9
4	"	...	7	C	SW	K	SW	7	C	SW	K	...	6	C	...	"	...	3	"	...	5,4
5	"	...	1	"	...	"	...	1	C	...	K	...	2	"	...	"	...	1	"	...	3,3
6	"	...	1	"	...	"	...	2	C	...	"	...	2	C	...	"	...	0	"	...	0,7
7	"	...	6	C	WSW	"	...	10	Ni	...	Ac	...	7	C	...	"	...	0	"	...	3,4
8	"	...	6	C	W	Cs	...	7	C	...	K	...	7	C	...	Ac	NW	8	"	...	4,9
9	Ks	...	7	C	WSW	Cs	...	7	C	...	K	SW	4	C	...	"	...	6	C	...	6,0
10	N	NE	8	C	WSW	K	...	10	C	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	8,1
11	Ac	W	6	"	...	K, Cs	NE	7	"	...	K, Br	...	10	"	...	Cs	...	7	"	...	8,3
12	Ks	N	4	"	...	Ks	E	6	"	...	K	...	3	"	...	"	...	2	"	...	5,0
13	"	...	6	C	SE	"	...	6	C	SE	"	...	1	"	...	"	...	0	"	...	4,1
14	"	...	6	C	SE	"	...	4	C	E	K	...	3	C	...	"	...	2	C	...	3,7
15	"	...	9	Cn	SSE	"	...	8	C	ESE	"	...	2	C	...	Ac	...	6	C	SSE	5,1
16	"	...	9	Cn	SE	Ac	SE	9	Cn	ESE	Ac	...	9	"	...	Ac	E	8	"	...	8,0
17	Ac	ESE	10	Cn	ESE	Ac	E	7	"	...	Ac	...	4	"	...	Ac	...	4	C	...	7,1
18	"	...	6	C	E	Cs	W	4	C	E	Cs	...	4	"	...	Cs	...	6	"	...	4,1
19	"	...	7	C	E	"	...	5	C	E	"	...	3	C	E	"	...	1	C	...	3,4
20	"	...	9	Ni	E	Ac	ENE	6	C	E	"	...	6	Cn	E	"	...	1	"	...	4,7
21	"	...	6	C	NE	"	...	7	C	NNE	"	...	10	Cn	NE	"	...	3	Cn	...	6,0
22	Cs	...	4	"	...	K	...	2	"	...	"	...	2	C	...	"	...	2	"	...	2,6
23	K	...	10	C	...	Ac	...	10	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	3	"	...	9,0
24	Cs	W	7	C	E	K	W	9	C	...	K	W	10	Ni	N	"	...	10	"	...	7,6
25	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	E	"	...	10	Ni	...	10,0
26	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	Ac	W	10	"	...	"	...	10	"	...	10,0
27	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	Ac	...	10	"	...	"	...	10	Ni	...	10,0
28	"	...	10	Cn	NW	"	...	10	Cn	NNW	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
29	Ac	WNW	10	C	...	"	...	8	C	...	"	...	3	C	...	"	...	1	C	...	6,4
30	"	...	7	C	...	K	W	5	C	NE	K	W	6	"	...	"	...	0	"	...	4,4
31	"	...	7	C	ENE	"	...	7	C	NE	"	...	8	C	NE	"	...	10	"	...	8,9
Moy.			6,9					6,8					5,9					4,5			5,9

Août 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	WNW	31,0	WNW	29,0	WNW	28,0	WNW	25,5	WNW	22,0	WNW	19,0
2	*calme*	00,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	ENE	1,0
3	SE	6,5	SE	5,0	SE	5,4	SSE	6,8	SSE	7,7	S	8,2
4	S	7,0	S	8,2	SSW	8,0	SSW	6,6	S	4,2	S	5,2
5	S	15,0	SSW	15,0	S	13,0	S	12,8	S	9,3	S	7,8
6	S	13,6	S	16,4	S	13,0	S	9,2	S	6,3	S	6,3
7	SSE	5,0	SSE	2,4	SSE	3,8	SSE	2,0	SSE	4,0	SSE	3,0
8	*calme*	0,0	*calme*	0,0	S	2,5	S	5,5	S	1,8	S	2,0
9	SSE	5,0	SSE	6,0	SSE	6,2	SSE	5,4	SSE	1,8	SSE	1,0
10	SE	10,2	NW	4,0	NNW	5,4	NNE	3,5	NNE	1,8	NNE	2,0
11	NNW	1,0	NE	0,8	ENE	1,0	ENE	2,0	ENE	5,0	ENE	4,0
12	SE	2,0	SE	3,5	SE	4,0	ESE	5,0	ESE	8,3	ESE	6,3
13	ESE	11,0	ESE	10,0	ESE	11,2	ESE	11,5	SE	12,8	SE	7,6
14	ESE	12,0	ESE	11,0	ESE	10,8	ESE	10,0	ESE	10,8	ESE	9,0
15	ESE	9,0	ESE	8,0	ESE	9,8	ESE	11,0	ESE	10,6	ESE	9,0
16	SE	15,0	SSE	15,5	SSE	14,0	SE	12,0	SE	9,3	ESE	12,0
17	ESE	12,0	ESE	12,5	E	13,8	ESE	15,0	ESE	18,6	ESE	17,5
18	E	13,0	E	13,5	E	13,2	E	11,0	E	7,8	E	5,5
19	E	5,2	E	6,0	E	8,8	E	6,2	ESE	6,5	ESE	8,6
20	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	ENE	2,5	ENE	3,7	ENE	5,8
21	ENE	4,0	ENE	4,5	ENE	6,0	ENE	4,0	ENE	4,5	ENE	1,7
22	N	5,0	N	7,0	N	3,5	N	3,0	N	1,4	NNW	2,5
23	WNW	7,0	W	8,2	WNW	6,4	NNW	15,0	NNW	17,0	N	15,5
24	N	3,5	N	4,0	N	5,2	N	3,0	N	3,5	N	4,8
25	NNE	3,0	NNE	3,5	NNE	5,0	N	4,2	N	2,0	NNE	3,6
26	NE	4,5	NE	4,8	NE	7,0	NE	6,8	NE	5,2	NE	4,8
27	ENE	4,5	ENE	3,8	ENE	2,9	ENE	3,0	ENE	5,0	NNE	3,6
28	E	18,4	ESE	16,0	SE	17,2	SE	12,6	SE	10,6	S	12,8
29	NW	8,8	WNW	8,5	NW	9,3	NW	7,9	NW	8,7	NW	7,2
30	ESE	3,4	NE	2,0	NE	2,5	NE	3,6	NE	1,4	NE	1,6
31	N	2,4	N	3,6	N	4,0	N	3,5	N	1,5	N	3,5

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	WNW	18,0	WNW	22,0	NW	21,8	WNW	20,2	NW	21,0	WNW	16,2
2	ENE	3,0	ESE	5,0	SE	7,0	SSE	7,1	SSE	9,0	SSE	6,9
3	S	9,0	SSW	12,2	SW	12,0	SW	12,5	WSW	13,5	W	14,0
4	S	6,5	SSW	8,4	SSW	15,4	SW	19,0	SW	20,3	SW	19,1
5	SSW	11,2	SSW	14,8	SSW	14,2	SSW	14,5	SSW	15,4	SSW	16,3
6	S	5,0	SSW	9,0	SSW	13,0	SSW	14,0	SSW	12,9	SSW	10,1
7	SSE	5,7	S	6,7	SW	11,6	WSW	11,2	W	5,5	W	4,8
8	S	5,0	W	10,4	W	11,0	WNW	12,2	WNW	14,2	WNW	12,1
9	SSE	1,5	WSW	2,9	WNW	2,2	WNW	4,0	WNW	3,0	W	4,5
10	NE	5,0	ENE	9,8	E	9,8	ESE	7,3	SE	5,8	S	5,7
11	ENE	3,2	ENE	4,8	SSE	8,0	SSE	10,0	S	10,0	S	6,0
12	SSE	11,0	SSE	12,5	SSE	15,8	SSE	17,4	SSE	17,0	SSE	14,8
13	SE	14,4	SSE	18,8	SSE	16,5	SSE	17,5	SSE	16,1	SSE	17,2
14	ESE	13,4	ESE	15,4	SE	16,2	ESE	15,0	ESE	13,5	ESE	11,1
15	ESE	12,5	ESE	15,9	ESE	14,2	ESE	15,8	SE	14,4	SE	15,2
16	ESE	14,4	ESE	19,6	SSE	20,2	SE	24,2	SE	23,9	SE	23,0
17	ESE	20,5	ESE	17,5	ESE	21,7	E	24,6	E	26,1	ESE	25,3
18	E	8,4	E	16,9	ESE	19,0	ESE	18,0	E	19,5	E	19,5
19	ESE	9,1	ESE	12,0	ESE	14,3	ESE	15,5	E	17,3	E	17,6
20	ENE	7,6	E	11,4	E	13,4	E	14,7	E	12,8	E	13,6
21	ENE	3,7	NNE	11,7	NE	13,6	NE	17,3	NE	15,5	NE	17,2
22	NNW	1,7	NW	2,9	NW	1,2	WNW	4,7	WNW	6,4	WNW	5,7
23	N	14,5	N	15,1	N	12,0	N	11,2	N	10,7	N	10,2
24	N	3,5	NW	2,0	N	6,0	N	6,6	N	5,9	N	4,8
25	NNE	2,0	NE	2,7	NNE	2,0	ENE	13,0	ESE	15,0	ESE	16,4
26	NE	5,0	NE	7,0	NE	10,4	NE	11,6	NE	9,8	NE	4,8
27	N	4,4	N	3,4	ENE	5,8	ENE	8,0	E	8,0	ENE	8,1
28	SSW	10,0	SW	7,8	SW	9,0	W	12,7	WNW	20,3	NW	19,0
29	NW	9,0	NNW	10,6	NNW	7,4	NNW	8,3	NNW	8,2	N	5,8
30	NE	2,0	ESE	4,8	ENE	4,3	ENE	4,8	NE	8,0	NE	11,0
31	N	2,7	N	4,8	NNE	7,5	NNE	11,0	NE	12,0	NE	12,4

Août 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	WNW 19,5	WNW 18,3	WNW 14,7	NW 10,6	NW 6,7	NW 3,0
2	SSE 5,4	SSE 4,7	SSE 5,1	S 4,8	SSE 6,3	SSE 8,1
3	WSW 11,0	WSW 8,0	WSW 7,9	SE 13,3	SE 15,8	SSW 7,0
4	SW 21,5	SW 17,5	SW 17,8	SW 14,0	SSW 13,0	S 10,0
5	SSW 14,6	SW 14,7	SSW 12,9	S 15,4	SSE 16,0	SSE 13,0
6	SSW 12,0	SSW 9,0	S 5,0	SSE 11,0	SSE 11,5	SSE 9,4
7	W 5,9	W 5,8	NW 16,0	NE 11,2	NW 7,8	N 1,4
8	WNW 12,7	WNW 10,9	WNW 10,1	WNW 7,8	W 5,8	W 2,0
9	W 6,6	W 6,4	W 4,5	WSW 2,0	S 3,8	SSE 5,2
10	SW 10,4	SW 9,9	SSW 3,1	SSW 1,2	SSW 3,8	NE 9,4
11	S 6,5	SE 9,4	SE 8,8	SE 10,1	SE 10,5	SE 8,2
12	SSE 16,9	SSE 13,0	SE 16,1	SE 16,9	SE 16,8	SE 17,0
13	SE 17,4	SE 18,5	SE 20,5	SE 21,8	ESE 21,8	ESE 19,5
14	ESE 22,9	ESE 22,1	ESE 22,6	ESE 23,4	ESE 24,9	ESE 20,7
15	SSE 12,1	E 5,0	E 15,0	ESE 13,8	SE 11,7	ESE 14,4
16	SE 30,3	ESE 26,8	ESE 28,9	ESE 25,2	ESE 25,8	ESE 21,2
17	ESE 19,1	ESE 17,7	ESE 21,0	ESE 21,3	ESE 22,8	ESE 18,7
18	E 23,5	E 20,5	E 21,0	E 22,3	E 20,0	E 15,0
19	E 22,8	E 18,0	E 16,5	E 16,5	E 20,5	E 11,5
20	ENE 18,3	ENE 12,4	E 21,6	ENE 20,3	ENE 18,1	E 14,8
21	NE 21,8	NE 20,0	NE 19,2	NNE 20,4	NNE 19,7	NNE 13,2
22	W 6,1	W 6,8	WSW 6,1	W 5,4	WNW 2,4	*calme* 0,0
23	NNE 18,6	NNE 14,5	NNE 19,4	NNE 11,3	NNE 5,0	NNE 3,2
24	N 6,4	N 4,9	N 4,8	N 6,1	N 2,9	N 1,4
25	ESE 17,0	E 9,4	NE 8,0	N 10,5	N 10,6	NE 11,4
26	NE 10,3	NNE 9,0	NNE 11,6	NNE 13,3	NNE 9,9	NE 3,9
27	ENE 7,9	ESE 9,0	ENE 9,6	ENE 7,1	E 6,3	E 9,6
28	NW 23,8	NW 15,2	NNW 14,1	NW 9,6	NW 7,8	NNW 3,6
29	NNW 5,5	WNW 3,4	ESE 6,2	ESE 7,9	ESE 9,0	ESE 7,7
30	NE 12,5	ENE 14,1	NE 11,6	NE 14,0	ENE 13,0	ENE 10,0
31	NNE 15,4	NE 18,0	NE 18,5	ENE 14,5	NE 12,9	NE 8,2

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	NNW 0,4	*calme* 0,0	WNW 1,0	NW 3,5	ENE 3,5	ENE 1,0
2	SE 9,6	SSE 9,6	SSE 10,5	SSE 11,3	SE 7,8	SSE 4,0
3	SSE 7,3	SSW 14,4	SSW 8,5	SW 11,3	SSW 6,4	SSW 5,3
4	S 6,4	S 6,8	SSE 10,2	SSE 12,3	S 14,2	S 12,0
5	SE 11,4	SSE 11,0	SSE 10,4	SSE 12,6	SSE 14,2	S 14,0
6	SSE 4,8	SSE 5,2	SSE 3,0	SSE 2,0	SSE 3,0	SSE 2,0
7	NE 1,6	ENE 0,8	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0
8	W 0,6	*calme* 0,0	SSE 4,0	SSE 1,6	SSE 6,7	SSE 5,5
9	SSE 8,0	SSE 9,2	SSE 10,3	SSE 11,8	SE 11,0	SE 10,4
10	WNW 18,2	NW 2,0	*calme* 0,0	WNW 2,8	SW 1,5	N 1,0
11	SE 6,6	SE 4,0	SE 4,5	SE 6,6	SE 7,0	SE 3,0
12	SE 16,6	ESE 14,0	ESE 14,5	ESE 13,0	SE 15,0	SE 15,2
13	SE 17,5	ESE 12,0	ESE 10,0	ESE 12,0	ESE 11,0	ESE 10,5
14	ESE 14,0	ESE 11,5	ESE 12,0	ESE 12,6	ESE 13,0	ESE 12,0
15	ESE 9,9	ESE 10,0	ESE 12,5	ESE 13,8	ESE 14,0	SE 14,5
16	ESE 17,2	ESE 14,4	ESE 12,8	ESE 14,5	ESE 13,0	ESE 14,0
17	ESE 14,7	ESE 15,0	ESE 15,2	ESE 8,7	E 11,4	E 12,0
18	E 12,6	E 9,0	E 6,8	E 5,0	E 5,4	E 4,0
19	E 5,5	E 4,0	E 3,5	E 0,6	ENE 2,0	*calme* 0,0
20	ENE 12,0	ENE 8,6	ENE 6,0	ENE 4,0	ENE 3,2	ENE 4,1
21	NNE 4,8	NE 4,0	NE 3,0	NNE 1,4	NNE 3,0	NNE 3,5
22	*calme* 0,0	*calme* 0,0	W 1,0	SW 2,3	WSW 4,0	W 12,5
23	NNE 1,0	NNE 1,5	NNE 2,0	N 1,9	N 4,5	N 2,0
24	N 0,8	*calme* 0,0	*calme* 0,0	N 2,2	N 2,5	NNE 6,0
25	NE 5,6	NE 5,2	NE 4,8	NE 2,8	N 3,0	NE 3,2
26	NE 9,4	ENE 5,0	ENE 3,0	ENE 3,7	ENE 6,1	ENE 4,5
27	E 13,2	ESE 9,0	ESE 7,4	N 8,1	ENE 8,8	ENE 14,8
28	NNW 7,3	NNW 8,5	NW 4,3	WNW 7,6	NW 7,4	NW 5,4
29	E 4,0	E 4,4	E 3,8	E 5,5	E 6,6	ESE 4,3
30	ENE 5,4	NE 5,0	NE 3,0	NNE 1,5	NE 3,2	N 2,0
31	NNE 9,2	NNE 8,0	NNE 9,5	NNE 9,1	N 10,0	N 6,0

Août 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

Jours	Vitesse diurne	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne				Vitesse horaire		Variation diurne résultante — Direction résultante		Vitesse résultante	Composantes N + S −	Composantes E + W −
	Km		Km	heures	Km		Km	°		Km	Km	Km
1	355,9	N	296,8	57	5,2	Min. — 1 m.	7,7	S 61,7	E	117,8	— 55,9	+ 103,7
2	125,6					1 — 2	7,5	S 57,3	E	96,7	— 52,2	+ 81,4
3	229,1	NNE	305,2	40	7,6	2 — 3	7,8	S 62,5	E	100,0	— 46,1	+ 88,7
4	283,6					3 — 4	7,4	S 68,4	E	96,9	— 35,7	+ 90,1
5	319,0	NE	456,7	56	8,2	4 — 5	6,8	S 68,8	E	95,9	— 34,6	+ 89,4
6	206,7					5 — 6	6,5	S 75,5	E	89,1	— 22,3	+ 86,3
7	116,2	ENE	392,7	60	6,5	6 — 7	7,8	S 64,6	E	104,5	— 44,8	+ 94,4
8	144,4					7 — 8	10,6	S 62,2	E	107,8	— 50,3	+ 95,3
9	132,7	E	777,1	62	12,5	8 — 9	11,5	S 44,1	E	126,9	— 91,1	+ 88,3
10	133,6					9 — 10	13,0	S 60,3	E	126,7	— 62,8	+ 110,0
11	141,0	ESE	1612,3	116	13,9	10 — 11	13,3	S 66,4	E	120,0	— 59,3	+ 104,2
12	303,1					11 — Midi.	12,7	S 63,9	E	115,0	— 50,5	+ 103,3
13	357,1	SE	713,8	58	12,3							
14	359,9					Midi. — 1 s.	14,7	S 72,5	E	124,6	— 37,4	+ 118,9
15	292,1	SSE	648,6	72	9,0	1 — 2	12,7	S 71,1	E	130,8	— 42,3	+ 123,8
16	447,2					2 — 3	13,5	N 89,6	E	163,0	+ 1,0	+ 163,0
17	422,7	S	322,1	39	8,3	3 — 4	13,0	S 85,1	E	195,6	— 16,8	+ 194,9
18	330,1					4 — 5	12,4	S 78,8	E	202,6	— 39,4	+ 198,8
19	248,4	SSW	324,2	31	10,5	5 — 6	9,7	S 75,0	E	207,5	— 53,7	+ 200,4
20	228,3					6 — 7	8,2	S 71,3	E	152,3	— 48,8	+ 144,3
21	237,7	SW	245,2	19	12,9	7 — 8	6,8	S 69,9	E	137,6	— 47,3	+ 129,2
22	91,6					8 — 9	6,4	S 64,0	E	132,0	— 57,9	+ 118,6
23	227,8	WSW	66,6	9	7,4	9 — 10	6,7	S 60,0	E	112,8	— 56,3	+ 97,7
24	90,8					10 — 11	7,2	S 66,2	E	126,4	— 51,0	+ 115,7
25	165,9	W	140,3	22	6,4	11 — Min.	6,7	S 61,3	E	106,8	— 51,3	+ 93,7
26	175,0											
27	169,8	WNW	453,9	35	13,0	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales.				
28	281,0					Km 230,2						
29	167,5	NW	257,8	28	9,2	Moyenne vitesse horaire.		S 70°,8	E	Km 3102,0	— Km 1029,3	+ Km 2928,6
30	144,2					Km 9,6						
31	206,2	NNW	124,2	16	7,8							
Mois :	7135,0		calme : 24 heures									

Dans le calcul des variations résultantes, on n'a point fait entrer les valeurs enregistrées le 1 (*fin du typhon du 31 Juillet*).

Fréquence des vents généraux :

Matin...	*W*	115 hres	*E*	247 hres	*Jour*...	*N*	171 hres	*S*	199 hres
Soir.....		93 id		265 id	*Nuit*...		163 id		187 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. — OZONE.

Jours	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures
1	44,1	62,7	57,6	52,6	217,0	Plusieurs fois le papier ozonoscopique a été trouvé entièrement décoloré par la rosée ou l'extrême humidité de l'air à 4 h. du matin et à 10 h. du soir.	9	5	5	4	5,7
2	19,5	48,3	67,8	50,5	186,1		?	6	7	9	?
3	42,4	61,1	60,6	6,4	170,5		9	9	7	9	8,5
4	16,5	62,3	44,1	25,4	148,3		7	8	4	9	7,0
5	26,3	61,5	60,6	52,1	200,5		10	8	6	8	8,0
6	45,8	62,3	60,2	54,3	222,6		8	7	5	6	6,5
7	43,2	61,5	41,1	4,2	150,0		?	7	8	?	?
8	42,8	60,6	61,5	47,9	212,8		?	8	6	5	?
9	14,8	62,3	67,8	53,8	198,7		8	7	6	9	7,5
10	18,2	70,8	68,7	6,4	164,1		9	5	4	8	6,5
11	11,0	74,2	69,5	36,9	191,6		?	8	8	8	?
12	47,1	60,2	60,2	55,1	222,6		9	8	7	7	7,7
13	11,9	62,7	68,7	47,1	190,4		9	1	0	0	2,5
14	45,8	61,1	69,1	32,2	208,2		0	5	0	0	1,9
15	45,8	30,1	11,8	8,5	146,2		7	8	8	8	7,7
16	45,4	28,8	44,5	21,6	140,3		9	8	7	7	7,7
17	11,4	64,0	23,3	37,3	136,0		2	8	5	7	5,5
18	44,9	48,8	64,0	54,8	212,0		8	6	6	7	6,8
19	40,3	44,9	66,6	51,7	203,5		?	8	7	7	?
20	36,0	66,6	21,2	33,1	160,9		?	8	8	?	?
21	26,7	46,2	44,5	28,0	145,4		8	10	8	8	8,5
22	44,2	61,1	66,6	52,6	224,5		?	5	3	3	?
23	13,6	4,7	30,1	17,8	66,2		9	14	11	7	10,2
24	19,5	68,7	45,4	30,9	164,5		?	9	9	7	?
25	6,4	11,9	10,6	10,6	39,5		8	8	11	14	9,7
26	11,0	45,4	36,5	24,6	117,5		15	13	12	13	13,2
27	4,7	44,9	17,8	6,4	73,8		10	10	10	10	10,0
28	4,2	14,8	35,2	19,5	73,7		11	9	11	10	10,2
29	16,1	60,6	49,6	17,4	143,7		10	10	8	8	9,0
30	10,6	80,1	59,4	54,7	204,8		?	9	10	9	?
31	11,9	34,3	55,1	37,7	139,0		?	10	10	13	?
Moy.	26,5	54,8	49,8	33,3	164,4		?,	7,9	7,0	?,	?,

Août 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,10	0,08	0,05	0,29	0,49	0,62	0,35	0,05	1,93	Minimum d'eau évaporée en 24 h. : 0,62, le 28. Maximum d'eau évaporée en 24 h. : 3,00, le 5.
2	0,03	0,01	0,04	0,23	0,58	0,69	0,46	0,10	2,14	
3	0,04	0,02	0,07	0,47	0,74	0,52	0,11	0,16	2,13	
4	0,08	0,05	0,09	0,65	1,01	0,88	0,44	0,18	2,58	
5	0,27	0,23	0,23	0,58	0,94	0,96	0,52	0,26	3,99	
6	0,25	0,20	0,17	0,61	0,82	0,70	0,40	0,11	3,26	
7	0,05	0,02	0,04	0,37	0,63	0,70	0,08	0,03	1,92	
8	0,04	0,03	0,09	0,25	0,76	0,66	0,39	0,11	2,33	
9	0,11	0,08	00,2	0,36	0,72	0,80	0,56	0,21	2,86	
10	0,12	0,08	0,06	0,30	0,81	0,53	0,21	0,05	2,16	
11	0,03	0,02	0,02	0,25	0,71	0,65	0,38	0,04	2,10	
12	0,04	0,06	0,08	0,41	0,79	0,70	0,40	0,07	2,55	
13	0,04	0,09	0,15	0,52	0,84	0,66	0,38	0,06	2,74	
14	0,02	0,04	0,06	0,40	0,84	0,65	0,32	0,13	2,46	
15	0,06	0,05	0,10	0,37	0,55	0,17	0,18	0,07	1,55	
16	0,13	0,12	0,08	0,37	0,55	0,50	0,23	0,09	2,07	
17	0,05	0,05	0,06	0,12	0,30	0,32	0,29	0,08	1,27	
18	0,04	0,06	0,04	0,39	0,69	0,62	0,35	0,06	2,24	
19	0,04	0,02	0,04	0,35	0,70	0,56	0,37	0,07	2,15	
20	0,03	0,02	0,05	0,37	0,68	0,43	0,35	0,07	2,00	
21	0,04	0,05	0,09	0,61	1,02	0,96	0,42	0,07	3,26	
22	0,05	0,04	0,02	0,27	0,60	0,50	0,37	0,10	1,93	
23	0,06	0,03	0,05	0,13	0,31	0,48	0,17	0,07	1,27	
24	0,02	0,05	0,14	0,41	0,95	0,78	0,39	0,16	2,90	
25	0,16	0,13	0,15	0,20	0,17	0,04	0,07	0,05	0,97	
26	0,07	0,04	0,02	0,13	0,27	0,25	0,10	0,05	0,93	
27	0,03	0,02	0,06	0,11	0,24	0,13	0,05	0,07	0,71	
28	0,02	0,02	0,07	0,01	0,25	0,20	0,04	0,01	0,62	
29	0,03	0,02	0,02	0,27	0,34	0,32	0,17	0,02	1,19	
30	0,01	0,00	0,02	0,26	0,66	0,72	0,31	0,08	2,06	
31	0,03	0,00	0,03	0,19	0,37	0,53	0,27	0,15	1,55	
Moy.	0,07	0,06	0,07	0,33	0,62	0,55	0,29	0,09	63,82	

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	Seconde phase du typhon commencé le 31 Juillet.
2	"	"	"	"	"	Brouillard épais à 5 h. m. — Eclairs à 7 h. s. à l'W.
3	"	"	"	2,6	2,6	A 2 h. s. pluie dans le SE., tonnerre continu; pluie à 4 h. s., à 7 h. s.
4	"	"	"	1,7	1,7	coup de vent subit de S. — Le 4, tonnerre au SSW. à 4 h. 30m s.
5	"	"	"	"	"	pet.t orage à 5 h. s.
6	"	"	"	"	"	
7	"	"	"	14,8	14,8	A 2 h. 30m s., orage au NW.; éclate à 4 h. s. et fait vers le SE.
8	"	"	"	"	"	
9	"	"	"	"	"	Eclairs incessants au N. à 4 h. m. peu de nuages à l'horison. — Eclairs
10	"	"	"	0,4	0,4	le soir dans tout l'Ouest. — Le 10, à 4 h. m, éclairs au NE. — Orage [à 6 h. s.
11	0,3	"	"	"	0,3	Eclairs, le soir au NW. — à 8 h. 15m, halo lunaire.
12	"	"	"	"	"	
13	"	"	"	"	"	
14	"	"	"	"	"	
15	"	"	4,3	"	4,3	Grosse averse à midi 50m; et petites averses dans l'après-midi.
16	"	"	0,6	"	0,6	Averse à 11 h. 45m. — à midi coup de vent de SE. — Le soir, éclairs
17	1,6	2,9	"	"	4,5	au NW. petites averses dans la matinée.
18	"	"	"	"	"	
19	"	"	"	"	"	Le soir, éclairs au NW.
20	"	"	1,2	"	1,2	Pluie à midi 30m.
21	"	"	0,2	0,2	0,4	Averse à 5 h. s. et après 9 h. s.
22	"	"	"	"	"	Le soir, éclairs au SW.
23	8,9	1,1	2,2	0,2	12,4	Pluie très-forte à 3 h.m., dure 10 min., tonnerre. Journée de pluie.
24	"	"	"	"	"	
25	0,5	"	14,2	4,1	19,8	Pluie à 11 h. m., et dans l'après-midi.
26	2,5	1,1	"	"	3,6	
27	"	0,3	0,2	"	0,5	Arc-en-ciel à 5 h. 35m m. — Pluie dans la matinée.
28	5,1	3,7	6,4	1,4	16,6	Journée de pluie.
29	"	"	"	"	"	Vers 10 h. m. nombreuses couches de nuages élevés de différentes di-
30	"	"	"	"	"	rections.
31	"	0,3	"	"	0,3	
Moy.	3,3	1,6	3,8	3,2	84,0	

Blank page retained for pagination

N° 49 - 5me ANNÉE. SEPTEMBRE 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS. S. J.

REVUE DU MOIS DE SEPTEMBRE

Quatre dépressions atmosphériques ont passé sur Zi-ka-wei pendant le mois de Septembre, le 2, le 9, le 20 et le 26; celle du 20 eut tous les caractères des plus violents typhons des mers de Chine. Les trois premières dépressions, comme toujours, ont été de véritables tourbillons et nous sont venues du midi, puisque les minima barométriques ont été observés à Hong-kong avant de l'être ici et au Japon : mais les deux premières sont sans importance. La quatrième, celle du 26, a été probablement locale; car elle n'eut qu'une très-courte durée, à peine 12 heures, et la saute du vent du SSW. au NW. et au N. fut accompagnée d'un gros orage avec éclairs et tonnerre et pluie abondante. Mais l'intérêt du typhon des 19 et 20 est tout autre. Le baromètre, à Zi-ka-wei, avait, dès le 14, atteint, vers 10 h. du matin, un maximum assez élevé 762,75 mill; néanmoins on ne doit trouver le véritable début de la tempête qu'à partir du 17, à 7 h. m.; à ce moment le vent s'éleva, et du N. passa rapidement au NE. en croissant en force; dès lors le baromètre baissa et n'atteignit son minimum 743, 90 mill. que le 20, à 3 h. m.; jusque là le vent était resté au NE et au NNE; un peu avant le minimum, de 10 h. s. à minuit, il était venu au N. puis au NNW. où il se trouva à 3 h. m., à l'instant de la plus courte distance au centre du typhon. Il tourna ensuite au NW. et ne rallia l'WNW. que quelques heures dans la nuit du 20 au 21. Sa violence fut assez considérable : elle atteignit 50 kilomètres entre 6 et 7 h.s., le 19 à Zi-ka-wei et dans les deux journées du 19 et du 20, le vent ne parcourut pas moins de 1555 kilomètres. Mais en mer la tempête fut plus redoutable encore et parmi les navires soit à vapeur, soit à voile, qui abordèrent à Chang-hai les jours suivants, plus de 20 se sont trouvés enveloppés par le typhon; le courrier du Japon fut atteint dans les eaux du Yang-tze-kiang et fut contraint de jeter à la mer toute sa cargaison : un séjour de cinq ou six semaines à Chang-hai fut nécessaire pour le remettre en état de reprendre la mer. Un steamer parti de Tchefou, port sur la côte nord-est de la presqu'île du Chantong, rencontra le typhon, le 19 vers 8 h. s.; à 11 h. s., des Feux-St-Elme se montrèrent au haut des mâts; le lendemain, entre 3 et 4 h. du soir, le baromètre du bord marquait un minimum de 741, 7 mill. avec vent de NNW. très-violent.

J'ai essayé dans le tableau suivant de donner une idée de la marche du typhon d'après les rapports de quelques-uns des commandants des navires qui ont eu à lutter contre ses fureurs : ces rapports, très-brefs d'ailleurs, ont été publiés dans les journaux de Chang-hai.

N°	Position estimée du navire à l'instant du minimum barom.		Date et heure.		Variation du vent pour le navire.	Minimum barométrique observé.
	°	°		h		mm
1	Lat. 21	Long. ?	17 Sept.	10 s.	NNW — SW	737,86
2	22	125	18	matinée	N — SW	?
3	22,5	125,9	18	dans la nuit	N — W	737,09
4	25,7	125,2	19	1 m.	ENE — W	720,60
5	26	120	19	midi	NW	748,70
6	28	121	19	6 s.	NNE — WNW	746,50
7	30	122	19	dans la nuit	NNE — WNW	741,20
8	30,3	123(?)	20	vers minuit	ENE — NW	731,51
9	31,2 (1)	119,3	20	3 m.	ENE — WNW	743,90
10	32 environ	?	20	10 m.	NE — W	727,95
11	36 environ	?	20	4 s.	NE — NW	748,00

On a voulu voir dans cette succession de phénomènes le passage de deux typhons distincts, l'un qui aurait sévi entre les Philippines et Formose, le 17 et le 18 Septembre, l'autre qui aurait longé la côte de la Chine de Hong-kong au Japon, le 19 et le 20. Je me hasarderai à émettre une opinion contraire, et d'après le tableau précédent, je crois qu'on peut identifier ces deux tourbillons, n'en faire qu'un seul dont la trajectoire parabolique serait alors très-nettement dessinée; les trois premières observations faites dans des régions plus meridionales, vers 22° de latitude, le 17 et le 18, nous montreraient le tourbillon atmosphérique suivant la première portion du grand courant équatorial supérieur, le contre-alizé, dans la direction est d'abord du SE. au NW.; plus loin, à la hauteur du 25 au 26me parallèle, la trajectoire courrait déjà assez exactement du S. au N.; enfin plus haut encore, elle s'inclinerait légèrement du SW. au NE., direction qu'elle a dû certaiment prendre après avoir traversé le Japon. Toutefois, en l'absence de documents plus nombreux et plus positifs sur la direction même des navires pendant la tempête, j'avoue qu'il est malaisé de déterminer la véritable variation du vent sur tous les points où le typhon été a rencontré et par conséquent la véritable direction de sa trajectoire. Quelques suppositions, du reste fort naturelles, peuvent aider dans cette recherche. Ainsi, par exemple, le navire n° 3 venait de New-York, quand, à la latitude de 22°,5 et par 125°,9 de longitude, il se voit enveloppé dans la tourmente : sa marche probablement le portait alors au NW. et pour lui le vent varia du N. à l'W. et au SW.; il se trouvait sur le côté maniable du typhon dont la trajectoire devait être dès lors dirigée du SE. au NW. ou à peu près. Ainsi encore pour le dernier navire n°11, qui tournait la pointe de la presqu'île du Chantong quand il reçut les premières atteintes du tourbillon dont le centre était fort éloigné de ces parages, la dircetion tenue par le bâtiment était probablement encore au SE. et puisque pour lui le vent tourna du NE. au NW., on est amené à conclure que la trajectoire du météore allait du SW. au NE. avec une vitesse sensiblement égale à celle du navire.

Si nous recherchons ensuite à quelle distance de la côte de Chine a pu passer le centre du typhon, nous trouvons qu'entre le 25 et le 26me parallèle il ne dût pas être fort éloigné du 126me degré de longitude; en effet, le plus bas minimum barométrique observé du 17 au 20 Septembre sur mer fut de 720, 6 mill., par 125°, 2 de longitude avec une variation de vent de l'ENE. à l'W., ce qui suppose le navire bien près du centre. De plus la tempête fut très-violente à Nangazaki, au Japon; les navires à l'ancre dans le port eurent beaucoup à souffrir et le cable sous-marin, qui relie cette ville avec Chang-hai, fut brisé dans la nuit du 19 au 20.

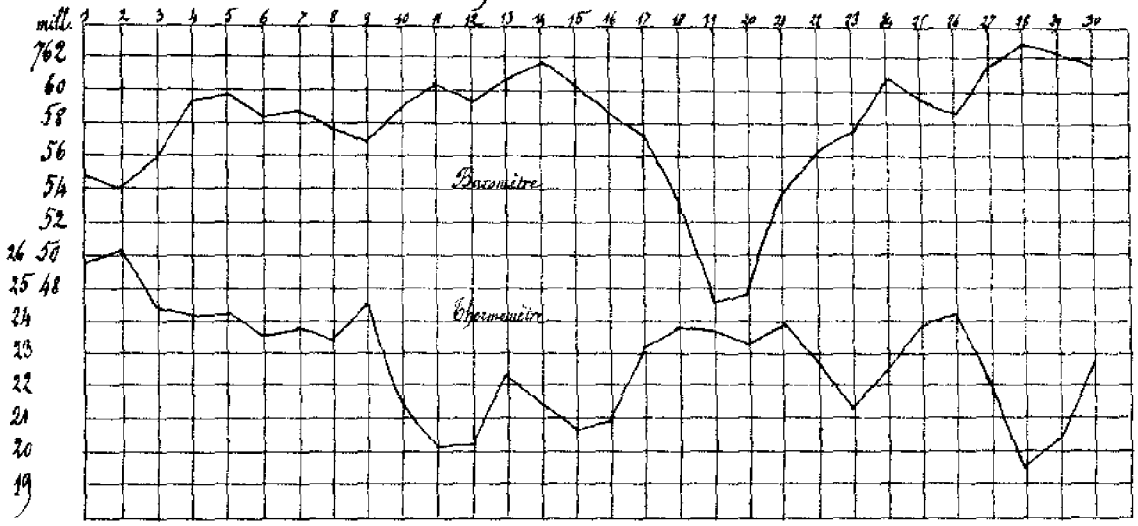
Le grand éloignement du centre du typhon fut sans doute la cause de la forme particulière qu'affecta la courbe tracée par le Barographe : ce n'est pas la forme d'un entonnoir à parois unies, comme on a déjà pu l'observer si souvent à cette station; la courbe est très-évasée, la variaton diurne normale s'y laisse bien remarquer et le minimum ne se présente qu'avec incertitude. Quant à la durée du passage, elle a été considérable à Zikawei; on peut l'estimer d'après les courbes barométriques à 4 jours et 10 h. 30m environ, c-à-d. à 106, 5 heures; mais le centre se trouvait à l'instant de la plus courte distance à plus de 300 miles en mer et la vitesse moyenne de translation étant d'environ 12,5 miles par heure, nous trouvons que le diamètre du typhon avait au moins 1400 miles d'étendue; néanmoins il n'eut une véritable violence à Zikawei que depuis le 19, vers 10 h. du matin jusqu'au lendemain, à 4 h. du soir.

Avertissement. Dans le Tableau de la Déclinaison magnétique, pour le mois de Septembre, les valeurs, à partir du 15, ont été empruntées aux magnétogrammes photographiques.

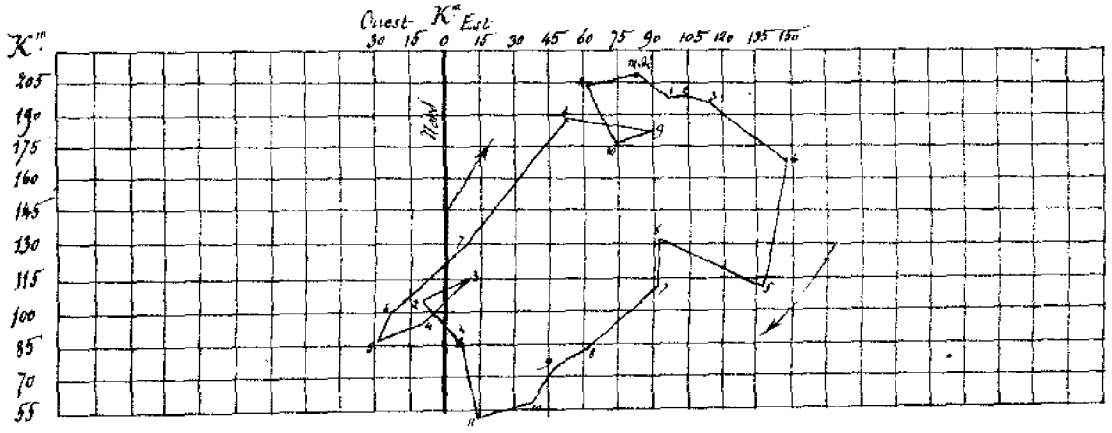
(1) *Observatoire de Zi-ka-wei.*

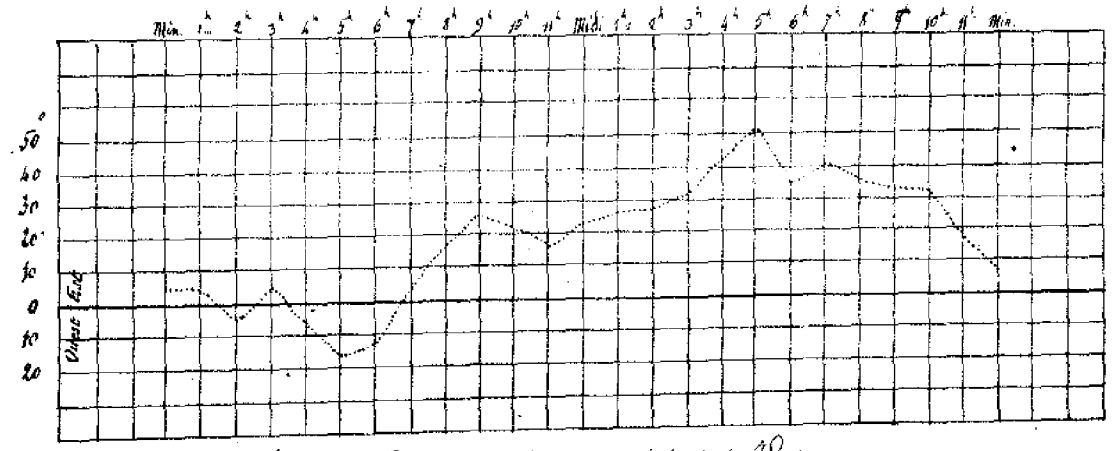
Septembre 1878

Planche XIV



Marche moyenne pendant le mois de Septembre





Variation des Composantes et de la Direction résultante du Vent.

Autogr. de la Miss. cath. Zi-Ka-Wei (E.s.M.).

Blank page retained for pagination

Septembre 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Jours.	MINIMUM. Heure.	MINIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Déclinaison.	MAXIMUM. Heure.	AMPLITUDE de l'oscillation diurne.	MOYENNE déclinaison occidentale.
	matin	*échelle*	*échelle*	*soir*		
	h m			h m	′	° ′
1	7. 40	59,35	56,65	0. 30	4,93	1. 58,05
2	7. 50	60,60	57,20	1. 15	6,20	1. 59,75
3	7. 45	60,65	57,00	1. 10	5.59	1. 59.55
4	7. 40	59,70	56,70	1. 0	5,48	1. 58,42
5	7. 0	60,10	55,90	0. 15	7,06	1. 58,05
6	7. 15	59,80	56,65	0. 30	5,75	1. 58,45
7	7. 45	60,15	56,60	0. 30	6.48	1. 58,71
8	7. 15	60,00	57,00	0. 20	5,48	1. 58.96
9	7. 30	59,35	56.20	0. 30	5,75	1. 57,63
10	7. 20	60,00	56,30	0. 20	6,75	1. 58,33
11	8. 20	60,30	57,10	0. 20	5.84	1. 58,60
12	7. 50	60,90	57,10	1. 0	6,93	1. 59,88
13	7. 0	59,70	56,90	0. 20	5,11	1. 58,60
14	7. 30	60,70	57,60	2. 10	5,66	2. 0,15
15	7. 30	59,95	56,70	0. 40	5,73	1. 58.64
16	8. 45	60,02	57,88	0. 40	3,97	1. 58,27
17	9. 25	60,10	58,13	1. 20	3,65	1. 58,00
18	8. 10	59,90	57,96	0. 35	3,59	1. 58,31
19	7. 45	60,30	58,77	3. 0	2.83	1. 59,04
20	8. 30	59.30	57.74	1. 45	2,90	1. 59,04
21	6. 45	59,95	57.81	1. 0	3,97	1. 58,40
22	7. 50	59,38	57,51	0. 20	3,46	1. 59,19
23	7. 45	59,75	57.35	0. 30	4.47	1. 59.00
24	8. 20	59,10	58,03	0. 10	2,02	1. 58,98
25	6. 45	58,83	57,83	10. 50 m	1,89	1. 58,60
26	8. 0	59,34	57.49	5. 15	3,46	1. 59,25
27	8. 15	59,41	57.62	0. 5	3,34	1. 59,07
28	8. 15	59,69	57,76	0. 20	3,97	1. 58,50
29	7. 35	59,92	56.91	1. 0	5.61	1. 59,25
30	7. 40	59,27	57,21	0. 45	3,84	1. 59,56
Moyennes.	h m 7. 45	59,86	57.25	h m 0. 55	′ 4,75	° ′ 1. 59,00

Septembre 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	58,13	57,70	57,18	57,00	56,65	56,29	56,50	56,80	56,94	56,72	56,58	55,99
2	54,70	54,60	54,34	53,84	53,70	53,65	53,95	54,15	54,35	54,55	54,69	54,45
3	54,82	54 47	54,47	54,18	54,08	54,39	54,71	55,09	55,46	55,65	55,82	55,90
4	58,37	58,37	58,29	58,37	58.42	58,43	58,96	59,44	59,77	60,16	59.95	59.74
5	60,05	60,05	59,96	59,90	59,90	60,14	60,30	60,36	60,51	60,52	60,52	60,14
6	59,09	58,74	58,74	58,51	58,37	58,25	58,42	58,88	58,93	59.29	59.21	58,99
7	58,65	58,59	58,81	58.63	58,44	58,65	59,03	59,09	59,53	59.61	59,71	59.35
8	58,60	58,55	58,30	58,00	57,82	57,95	58,01	58,13	58,16	58.05	57,92	57,69
9	57,44	57,04	56,72	56,49	56,73	56,65	56,76	57,02	57,26	57.30	57,31	57,10
10	57,67	57,64	57,68	57,77	57,80	58,06	58.39	58,82	59,29	59,54	59,62	59.50
11	61,17	60,88	60,79	60,67	60,53	60,44	60,47	60,49	60,54	60,70	60,83	61.69
12	60,35	60,10	59,51	59,28	58,96	59,18	59,32	59,65	59,73	59.84	59,75	59,68
13	59,87	59,64	59,57	59,50	59,67	59,68	60,18	60.58	60,44	61,03	60.89	60.39
14	61,86	61,80	61,65	61,77	61,81	61,98	62,27	62,46	62,54	62,53	62.75	62,35
15	61,36	61,12	61,05	60,77	60,69	60,60	60,80	60,86	60,73	60,75	60,68	60,47
16	58,93	58,78	58,28	59,00	59,08	58,34	58,29	58,52	58,89	59.23	59,17	59,00
17	58,70	58,48	58,16	57,93	57,83	57,85	57,97	58,13	58,39	58,50	58,35	57,99
18	54,88	54,55	54,30	54,17	53,68	53,63	53,68	53,89	53,94	54.11	53,97	53.40
19	50,73	50,41	49,89	49,17	48,74	48,52	48.42	48,50	48,39	48.28	48,26	47.59
20	44,50	44,30	43,96	43,94	44,20	47,70	45,17	45,79	46,39	46,99	47,41	47,54
21	51,70	51,75	51,85	51,92	52,20	52,76	53,52	53,88	54,33	54.68	54,78	54.62
22	55,19	55,22	55,16	55,14	55,22	55,32	55,60	56,01	56,67	56,83	56.74	56,47
23	57,51	57,65	57,48	57.42	57,65	57,98	58,51	58,83	59,33	59.54	59,49	59.23
24	60,18	60,21	60,18	60,26	60,63	60,85	61,19	61,61	62,08	62.35	62,42	61.91
25	60,41	60,12	59,77	59,40	59,35	59,36	59 82	60,11	60,31	60,53	60,49	60,29
26	59,12	59,06	58,69	58,60	58,27	58,52	58,77	59,30	59,42	59,54	59.42	59.01
27	59,15	59,28	59,42	59,12	59,28	59,66	60,23	60,87	61,56	61.87	62,15	62,22
28	63,11	62,97	62,74	62,68	62,49	62.80	63,13	63,45	63,84	64,00	64,09	63,89
29	62,96	63,65	62,40	62,32	62,04	62.48	62,64	62,82	63,10	62,32	63,20	62,96
30	61,64	61,50	61,23	61,10	60,93	61,22	61,51	61,80	61,98	62,33	62,39	62,19
Moy.	58,04	57,87	57,68	57,56	57,51	57,61	57,88	58,18	58,43	58,61	58,62	58,41

1er minimum 757,50 ..... 3h 50m. oscillation semi-diurne du jour ... 1,46 mm
1er maximum 758,63 ..... 9. 30 oscillation semi-diurne de la nuit ... 0,87
2me minimum 757,17 ..... 3. 15 s. oscillation diurne 1,16
2me maximum 758,37 ..... 9. 0

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	55,87	55,34	54,66	54,37	54,10	53.95	54,31	54,75	54.98	55,37	55,06	54,70	54,70
2	54,08	57,70	53.22	53,16	53,06	53.17	53,31	53,82	54,22	54,35	54,54	54,84	54,02
3	55,75	55,59	55.54	55,74	55,75	56.13	56,63	57,41	57.78	58,16	58,39	58,49	55,85
4	59,65	59,48	59.07	58,94	59,05	59.18	59,08	59,29	59,70	60.18	60,34	60,31	59,27
5	59,76	59,27	58.98	58,54	58,44	58,63	58,54	58,69	58,92	59,31	59,37	59,23	59,58
6	58,83	58,37	58.19	57,77	57,57	57,58	57,79	58,12	58,58	58,95	58,91	58,88	58,54
7	59,04	58,55	58.28	57,98	57,83	57.82	57,62	58,05	58.55	58,96	58,91	58,89	58,69
8	57,28	57,15	56,13	56,42	56,18	56.43	56,65	57,08	57,40	57,64	57,58	57,64	57,55
9	56,68	56,22	56.02	55,77	55,79	56.14	56,47	56,80	57.23	57,40	57,67	57,67	56,81
10	59,17	58,81	58.71	58,85	59,03	59,16	59,57	59,97	60,97	61,00	61,17	61,25	59,03
11	60,62	60,21	59.71	59,58	59,46	59.59	59,62	59,94	60.47	60,69	60,38	60,41	60,37
12	59,64	59,26	59,02	58,86	58,87	59.21	59,35	59,56	59.82	60,06	59,91	60,10	59,54
13	60,92	60,80	60.74	60,41	60,47	60,55	60,84	61,07	61,21	61,55	61,75	61,78	60,58
14	61,89	61,46	61,01	60,72	60,89	61,00	61,07	60,93	61,24	61,48	61,38	61,38	61,68
15	60,23	59,71	59,36	59,32	59,27	59,27	59,13	59,03	59,86	59,73	59,40	59,28	60,12
16	58 90	58,62	58.13	57,93	57,99	57.87	57,91	58,14	58.56	58,84	58,82	58,85	58,59
17	57,73	57,12	56,59	56,18	56,23	56.28	56,28	56,19	56.19	56,16	55,76	55,55	57,27
18	53,06	53,56	52.47	52,21	52,01	52,03	52,00	51,94	51,94	51,85	51,13	50,87	53,06
19	47,15	46,13	45.63	45,21	45,03	44,93	44,53	44,83	44.97	45,14	44,70	44,64	47,07
20	48,01	47,90	47,90	48,03	48,65	49,11	49,82	50,45	50,97	51,23	51 55	51,63	47,51
21	54,39	53,70	53.43	53,51	53,66	53,85	54,00	54,40	54,76	55,04	55,14	55,16	53,71
22	55,97	55,50	55.25	55,29	55,72	56.08	56,27	56,66	57,21	57,49	57,54	57,42	56,08
23	58,98	58,79	58.63	57,86	59,44	59.54	59,61	60,01	60.30	60,56	60,53	60,30	57,61
24	61,45	60,70	60.13	59,95	60,01	59.83	59,96	60,14	60.43	60,58	60,62	60,49	60,75
25	59,93	59.30	58,63	58,38	58,61	58,46	58,60	58,45	58,68	59,06	59,06	59,14	59,43
26	58,50	57,99	57,09	56.99	56,89	56.79	57,81	58,30	58,45	58,92	58,83	58,95	58,47
27	61,92	61,79	61.56	61,44	61,57	61.87	62,25	62,50	62.79	63,17	63,27	63,19	61,84
28	63,49	62,76	62,50	62,41	62,58	62,70	62,69	62,83	63.01	63,35	63,29	63,20	62,93
29	62,50	61,85	61,45	61,33	61,14	61.15	61,29	61.49	62.09	62,10	62,00	61,91	62,26
30	62,07	61,69	61,47	61,63	61,27	60.19	61,64	62,02	62.34	62,66	62,55	62,63	61,75
Moy.	58.12	57,71	57,33	57,19	57,22	57,28	57,49	57,76	58,11	58,37	58,32	58,29	757,57

SEPTEMBRE 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	23,2	23,9	24,9	27,3	29,3	28,2	25,5	24,2	25,81
2	23,4	24,0	24,7	28,7	29,7	29,1	25,1	23,9	26,07
3	23,5	23,1	24,2	27,5	27,5	25,8	23,6	22,4	24,45
4	21,7	20,3	23,4	26,1	28,0	27,8	23,7	22,5	24,19
5	21,6	20,9	24,2	26,9	27,3	27,9	24,0	23,1	24,21
6	22,4	21,8	23,8	26,5	24,3	25,5	22,9	22,0	23,65
7	21,4	21,0	23,8	26,5	27,9	27,0	22,1	21,0	23,75
8	20,5	20,0	21,5	26,6	27,3	28,0	22,1	21,2	23,40
9	20,4	19,6	22,0	26,2	27,4	26,1	23,0	22,0	24,45
10	21,0	20,2	20,7	24,2	26,0	25,0	19,3	15,7	21,51
11	15,2	14,7	18,2	24,4	24,4	24,1	21,0	19,8	20,22
12	19,5	19,3	20,0	23,3	25,0	23,9	20,8	20,1	20,23
13	20,2	20,8	20,8	23,8	26,6	24,5	21,7	20,1	22,31
14	18,2	17,2	20,6	24,1	26,7	24,6	21,0	19,2	21,45
15	16,9	15,7	20,0	24,7	25,8	24,8	20,2	16,8	20,61
16	16,7	16,6	18,4	24,7	26,7	26,0	21,6	21,0	20,24
17	20,2	19,1	22,0	25,6	27,7	25,6	23,4	22,1	23,21
18	20,2	23,8	23,9	25,1	26,4	24,5	23,5	23,2	23,82
19	22,6	23,2	24,0	24,4	24,7	24,6	23,1	23,3	23,73
20	23,4	23,0	22,6	23,4	24,7	23,7	23,2	22,2	23,27
21	21,6	21,3	22,2	26,0	28,6	27,9	22,1	21,2	23,86
22	17,0	17,5	19,5	26,5	28,9	28,0	22,4	21,0	22,60
23	20,2	19,3	21,3	16,2	27,0	25,9	21,0	19,8	21,34
24	18,6	17,9	21,1	24,5	27,2	26,3	21,8	20,7	22,26
25	20,2	19,8	22,9	28,3	30,0	29,5	25,6	25,2	23,94
26	24,9	24,6	26,0	29,9	30,6	29,9	24,3	23,9	24,24
27	23,3	22,8	22,1	22,5	22,3	22,0	20,0	18,3	21,91
28	28,5	19,0	19,7	22,5	20,6	18,9	18,2	18,5	19,49
29	17,9	17,3	20,7	22,7	23,0	21,4	20,5	19,9	20,42
30	19,7	19,8	22,0	26,7	26,0	24,9	22,3	21,3	22,84
Moy.	20,47	20,25	21,87	25,19	26,25	25,63	22,30	21,19	22,89

Température moyenne diurne la plus basse : 19°,49, le 28.
Température moyenne diurne la plus élevée : 26°,07, le 2.

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences	
1	22°,6	30°,2	7°,6	21°,5	43°,4	21°,9	16°,0
2	22,6	31,4	8,8	22,4	43,4	21,0	...
3	23,1	30,0	6,9	22,7	38,3	15,6	...
4	20,1	28,9	8,8	19,4	38,4	19,0	...
5	19,9	29,5	9,6	18,4	39,0	20,6	16,0
6	21,3	29,5	8,2	19,9	37,7	17,8	...
7	20,9	29,0	8,1	18,9	37,2	18,3	...
8	17,6	29,7	12,1	16,4	39,9	23,5	...
9	18,4	28,4	10,0	18,6	34,2	15,6	16,0
10	20,2	26,4	6,2	19,7	34,1	14,4	...
11	14,3	27,1	12,8	12,9	37,1	24,2	...
12	18,4	25,6	7,2	17,8	32,8	15,0	...
13	19,9	27,5	7,6	18,9	36,9	18,0	16,1
14	16,7	27,1	10,4	15,6	36,8	21,2	...
15	14,9	26,6	11,7	12,2	36,6	24,4	...
16	15,3	27,6	12,3	14,4	36,7	22,3	...
17	19,0	27,7	8,7	17,7	36,4	18,7	16,1
18	21,4	27,5	6,1	21,4	33,8	12,4	...
19	22,3	25,1	2,8	22,2	25,2	3,0	...
20	21,7	25,8	4,1	21,8	27,3	5,5	...
21	20,4	28,9	8,5	19,9	34,8	14,9	...
22	16,8	29,7	12,9	15,0	38,8	23,8	16,2
23	17,8	29,2	11,4	16,2	39,6	23,4	...
24	17,6	28,5	10,9	16,1	—	—	...
25	19,3	31,1	11,8	18,1	38,4	20,3	...
26	24,5	32,4	7,9	23,8	39,1	15,3	16,3
27	—	—	—	21,6	24,4	2,8	...
28	18,3	23,5	5,2	16,1	27,8	11,7	...
29	17,3	24,3	7,0	15,6	28,8	13,2	...
30	19,6	29,6	10,0	18,3	39,0	20,7	16,3
	14,3 minimum	32,4 maximum	18,1 diff. max.	12,9 minimum	43,4 maximum	30,5 diff. max.	16,1

SEPTEMBRE 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	20,8	21,3	22,0	22,3	23,4	23,2	23,2	22,5	22,34
2	22,3	22,2	22,8	23,1	21,8	20,6	21,1	21,9	21,97
3	21,4	21,0	21,7	20,8	20,6	20,9	20,7	19,4	20,81
4	18,5	17,6	19,5	19,3	19,3	18,7	19,2	19,5	18,95
5	18,9	18,4	19,4	17,2	18,4	21,8	20,3	20,3	19,34
6	19,5	18,8	20,6	21,7	21,0	20,3	19,2	19,3	20,05
7	18,8	18,3	19,5	17,4	17,9	17,3	18,4	17,5	18,14
8	17,0	17,4	18,5	18,5	18,6	18,6	18,2	18,4	18,15
9	17,3	17,0	18,8	18,4	20,1	19,0	19,4	19,5	18,69
10	18,2	17,5	15,5	15,0	13,7	11,9	12,7	12,4	14,86
11	12,0	12,3	14,6	13,8	11,9	15,0	14,5	14,7	13,60
12	14,7	14,6	15,5	14,0	16,0	16,7	17,6	17,3	15,60
13	17,0	16,6	17,2	17,8	16,8	16,3	16,9	16,5	16,89
14	15,3	14,6	17,0	13,9	15,0	19,4	15,4	15,3	15,76
15	14,2	13,3	15,4	12,8	12,8	16,2	14,0	13,8	14,06
16	13,7	13,6	15,3	14,8	14,3	15,2	16,9	17,3	15,14
17	16,7	16,1	18,1	17,1	16,1	16,5	16,0	18,9	16,94
18	19,6	20,6	20,5	20,9	20,7	19,6	19,1	20,2	20,15
19	20,6	21,0	21,6	21,7	21,9	20,7	20,5	19,8	20,97
20	19,8	19,8	19,5	20,3	20,4	20,5	19,3	18,7	19,79
21	18,4	18,1	18,3	18,7	19,5	18,6	18,7	17,3	18,45
22	15,9	14,9	16,9	16,5	16,9	16,0	18,0	18,3	16,67
23	17,6	16,6	18,9	17,6	19,4	18,9	17,1	16,5	17,82
24	15,9	15,3	17,7	16,7	16,5	15,6	18,0	17,3	16,62
25	16,8	17,2	19,3	21,7	22,7	22,2	23,0	22,8	20,71
26	22,4	22,0	23,1	22,8	22,6	23,0	22,0	21,9	22,47
27	20,8	19,7	19,2	17,6	14,3	14,5	14,1	13,8	16,75
28	13,6	13,4	14,3	13,9	15,4	14,8	13,8	15,0	14,28
29	14,7	14,5	16,1	15,4	17,0	18,1	17,6	17,3	16,34
30	17,0	17,2	19,3	20,3	20,0	18,9	18,6	17,6	18,61
Moy.	17,65	17,36	18,54	18,07	18,17	18,30	18,12	18,03	18,02

Minimum : 11,9 mm le 10 et le 11.
Maximum : 23,4 le 1 à 1h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	95	97	94	83	78	80	97	100	90,5
2	100	100	98	79	71	69	89	99	88,1
3	100	100	97	77	76	85	96	96	90,9
4	98	99	91	77	69	67	88	96	85,6
5	98	100	87	66	68	78	91	96	85,5
6	98	97	94	84	93	83	94	98	92,6
7	99	99	89	68	64	66	92	94	83,9
8	97	100	97	72	69	66	90	98	86,1
9	98	100	95	73	74	76	93	99	88,8
10	100	98	85	67	55	51	76	93	78,1
11	98	99	94	68	52	68	78	86	80,4
12	87	88	90	66	68	76	96	99	83,7
13	95	91	94	81	66	72	87	94	85,0
14	97	100	94	62	58	65	84	92	81,5
15	96	100	89	56	52	69	80	97	79,9
16	97	97	91	84	56	61	88	94	81,0
17	96	98	92	70	59	68	75	95	81,6
18	95	94	93	88	81	86	91	96	90,5
19	98	99	88	96	95	90	97	93	94,5
20	95	96	95	95	88	94	91	93	92,4
21	95	96	92	75	67	67	94	93	84,9
22	98	100	100	65	57	57	90	99	82,2
23	100	100	100	70	73	76	93	96	88,5
24	98	100	95	73	61	61	92	95	84,4
25	97	100	93	76	72	72	94	96	87,5
26	96	96	93	73	69	74	98	99	87,2
27	98	96	97	87	72	74	81	88	86,6
28	88	88	84	69	85	91	89	95	86,1
29	97	99	89	75	87	95	98	100	92,5
30	100	100	98	78	80	81	92	94	90,4
Moy.	96,8	97,6	92,9	74,4	70,5	73,9	89,8	95,4	86,4

Minimum : 51, le 10 à 4h s.
Maximum : 100, les 1,2,3,5,8,14,15,22,23,24,25,29, et 30.

Septembre 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert*.

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.			1 h. m. Nuag. inf.		4 h. m. Nuag. sup.			4 h. m. Nuag. inf.		7 h. m. Nuag. sup.			7 h. m. Nuag. inf.		10 h. m. Nuag. sup.			10 h. m. Nuag. inf.	
1	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Cn	NE	Ac	E	10	Cn	N
2	"	...	...	"	...	Ac	W s	8	C	...	Ac Cs	W	6	"	...	K	W	8	C	...
3	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	K Ac	W	7	C	NW	K	W	10	Cn	NW
4	"	...	...	"	...	"	...	2	"	...	"	...	1	C	...	"	...	8	C	N
5	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	K	W	4	C	NW	Ks	W	5	C	E
6	"	...	...	"	...	Ac	W	3	"	...	Ac	W	9	C	E	Ac	W	8	C	E
7	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	4	C	E
8	"	...	...	"	...	"	...	0	br	...	"	...	0	br	...	"	...	6	C	ENE
9	"	...	...	"	...	"	...	0	bd	...	Ac	NNE	6	"	...	Ac	NW	9	C	SE
10	"	...	...	"	...	Ac	...	9	"	...	Ac	WSW	8	C	WNW	"	...	5	C	NW
11	"	...	...	"	...	Ks	W	6	"	...	Ac Ks	SW	6	"	...	K	SW	10	C	NE
12	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Ac	SW NE	10	C	...	Ac	...	10	C	...
13	"	...	...	"	...	Ac	...	10	Cn	...	Ac	...	10	"	...	Ac	...	10	"	...
14	"	...	...	"	...	"	...	3	C	NE	K	...	1	br	...	Ks	W	7	C	NE
15	"	...	...	"	...	Cs	W	4	"	...	Ks	...	3	"	...	Ks K	W	4	C	NE
16	"	...	...	"	...	K	WSW	6	C	NE	"	...	0	br	...	K	W	6	C	NE
17	"	...	...	"	...	K Ac	W SSW	5	"	...	K Ac	W SSW	6	"	...	Ac	W	8	C	NNE
18	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	NE	"	...	10	Cn	NE
19	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
20	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	NW
21	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	4	C	WNW
22	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	br	...	"	...	0	"	...
23	"	...	...	"	...	"	...	0	bd	...	"	...	0	bd	...	"	...	6	C	NE
24	"	...	...	"	...	"	...	1	C bd	...	"	...	3	C	NE	"	...	7	C	E
25	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	C	...
26	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	"	...	K	W	5	C	SSW
27	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	NE
28	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Ac	...	10	"	...	Ac	...	10	Cn	...
29	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Ac	W	8	"	...	"	...	10	Cn	...
30	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	4	C	...
Moy.		...					4,9					5,0					7,1			

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard,

Moyenne nébulosité

1ère décade 5,8
2me " 7,8
3me " 4,6

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.			1 h. s. Nuag. inf.		4 h. s. Nuag. sup.			4 h. s. Nuag. inf.		7 h. s. Nuag. sup.			7 h. s. Nuag. inf.		10 h. s. Nuag. sup.			10 h. s. Nuag. inf.		Moyenne nébulosité.
1	"	...	8	C	...	Ac	E	6	C	NNE	Ac	E	7	"	...	"	...	3	Cn	...	7,7
2	Ks	W	7	C	W	Ks	W	7	"	...	Ac	...	9	"	...	"	...	10	Cn	...	7,9
3	K	W	8	C	NW	Ac	WSW	10	C	N	Ac	...	10	"	...	Ac	...	3	"	...	8,3
4	Ks	...	7	C	N	Ks	...	3	C	N	Cs	W	5	"	...	"	...	4	C	...	4,3
5	Ks	W	7	C	NNE	K	W	7	C	...	K	W	9	"	...	K	W	9	"	...	5,9
6	"	...	10	Ni	E	Ac	NW	10	Cn	E	K	W	6	"	...	"	...	1	C	...	6,7
7	"	...	5	C	E	"	...	3	C	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	1,7
8	"	...	6	C	...	"	...	5	C	...	"	...	0	"	...	"	...	2	C	...	2,7
9	Br	...	10	C	...	Ac	W	10	"	...	Ac	W	10	"	...	Ac	W	10	br	...	7,9
10	Cs	...	5	C	NNW	"	...	3	"	...	"	...	0	"	...	K	...	2	"	...	4,6
11	K	WSW	10	C	NW	Ac	SW	10	"	...	Ac	...	10	"	...	Ac	...	10	"	...	8,9
12	Ac	...	10	C	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	"	...	10,0
13	Ac	WSW	9	C	NNE	"	...	10	Ni	..	K	...	7	"	..	K	WSW	6	C	...	8,9
14	"	...	6	C	NNE	Cs	W	8	C	NE	K	...	2	"	...	"	...	3	C	NE	4,3
15	Cs	W	7	C	NNE	K	W	7	C	NE	K	...	5	"	...	"	...	5	C	NE	5,0
16	K	W	6	C	NE	K	W	6	C	NE	Ac	...	2	C	NNE	"	...	7	C	E	4,7
17	K	...	6	C	NE	Ac	SSW	8	C	NNE	"	...	10	"	...	"	...	10	Ni	...	7,6
18	Ac	SSW	9	Cn	NE	"	...	10	Cn	NE	Ac	..	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	9,9
19	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
20	"	...	10	Ni	NW	"	..	10	Ni	NW	Ac	...	7	"	...	"	...	2	"	...	8,4
21	"	...	5	C	NW	"	...	4	C	NW	"	...	1	"	...	"	...	0	"	...	2,0
22	"	...	2	C	NNW	"	...	1	C	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,4
23	"	...	6	C	E	"	...	5	C	ENE	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	2,4
24	"	...	1	C	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	1,7
25	"	...	3	C	SSW	"	...	1	C	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,7
26	Ac	WSW	10	C	...	Ac	WNW WSW	7	C	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	6,1
27	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	"	...	"	...	3	"	...	9,0
28	Ac	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	"	...	10,0
29	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	2	"	...	"	...	0	"	...	8,1
30	"	...	10	C	...	Ac	W	8	C	E	"	...	8	Ni	W	"	...	7	"	...	5,3
Moy.		7,4					7,0					5,7					4,8				6,0

SEPTEMBRE 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	NNE	8,0	NE	14,8	NNE	12,0	NNE	11,5	NNE	8,8	NNE	7,2
2	NNW	3,0	WNW	3,0	NW	5,0	NW	4,1	NNW	2,9	N	4,1
3	WNW	7,0	WNW	8,4	WNW	8,0	WNW	5,4	WNW	8,9	NW	12,0
4	NNW	5,8	NNW	6,0	NNW	6,0	NNW	6,5	NW	4,8	NNW	3,2
5	N	2,0	N	3,5	NNE	4,0	NE	3,8	N	2,1	NE	3,2
6	NE	5,8	NNE	4,0	NNE	3,8	NNE	5,7	NE	6,0	ENE	6,0
7	ENE	6,2	ENE	5,3	NE	5,8	NE	7,5	NE	6,3	NE	7,2
8	E	4,5	E	3,0	E	2,5	NE	3,8	NW	4,0	NW	5,2
9	W	1,0	NNE	2,0	NNW	2,6	NNE	4,0	NNE	1,9	NNE	3,5
10	NNW	8,4	NW	10,2	NNW	10,0	NW	10,0	NW	12,0	NW	13,5
11	NNW	8,4	NW	5,5	NW	7,2	NW	5,0	NW	4,5	NW	3,5
12	NNW	5,2	NNW	4,0	N	5,3	NW	4,7	NNW	3,8	NW	6,7
13	NW	6,5	NNW	7,5	NNW	6,2	NNW	4,0	NNW	1,7	NNW	7,2
14	NNW	7,0	NNW	6,4	NW	5,0	NW	7,2	NNW	6,6	NW	5,2
15	NW	6,3	NW	4,0	NW	3,0	NW	6,5	NW	7,2	NNW	7,3
16	NNW	6,0	NNW	5,5	NNW	6,3	NW	4,6	NW	4,1	NW	5,5
17	N	6,0	N	7,4	N	7,0	N	8,5	NNW	5,2	NNW	6,0
18	NNE	24,2	NNE	18,5	NNE	16,4	NNE	17,2	NNE	16,4	NNE	13,0
19	NNE	13,0	NNE	14,0	NNE	12,0	N	11,4	NNE	8,3	NNE	10,6
20	N	36,5	N	35,2	NNW	41,2	NNW	41,2	NNW	41,0	NNW	41,0
21	WNW	23,0	WNW	21,0	WNW	19,2	WNW	19,6	NW	20,0	WNW	17,0
22	NW	6,0	NW	9,0	WNW	7,5	WNW	6,4	WNW	7,0	WNW	7,5
23	ESE	2,0	ESE	1,0	ESE	0,8	ESE	2,0	ESE	0,3	ESE	0,6
24	NE	2,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	N	1,0	N	1,7	N	0,4
25	SE	13,6	SE	12,6	SE	10,0	ESE	9,0	SE	7,6	SE	7,0
26	S	17,6	S	15,2	S	12,0	S	15,0	SSE	16,3	SSE	20,2
27	NNW	8,2	N	7,3	N	7,0	N	5,0	NNW	2,5	NNE	4,0
28	N	5,0	N	5,0	N	4,5	N	6,0	N	5,8	N	2,9
29	*calme*	0,0	SSE	2,0	SSE	0,8	NNE	0,6	NNE	1,0	NE	1,7
30	ESE	5,6	ESE	5,2	ESE	2,8	ESE	3,6	ESE	5,7	E	4,6

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	N	6,0	NNE	7,6	NNE	9,0	N	11,5	NNE	12,2	NNE	11,3
2	NNW	3,3	NW	6,5	NNW	7,5	NNW	8,2	NNW	8,4	N	9,0
3	NNW	13,0	NNW	14,0	NNW	18,2	NNW	15,0	NW	16,5	NW	16,8
4	NNW	6,0	NNW	6,8	N	11,7	N	10,3	N	11,5	N	12,1
5	NNE	4,3	ENE	6,4	NE	10,7	NE	10,2	NE	8,7	NE	10,1
6	ENE	5,6	ENE	7,2	ENE	9,1	ENE	9,7	E	15,0	E	15,1
7	NE	7,4	NE	11,9	NE	14,7	NE	16,2	NE	15,6	ENE	16,4
8	NW	2,2	NW	3,2	NE	6,0	E	6,3	NNE	4,0	NNE	2,9
9	N	2,4	NNE	3,8	N	1,0	N	1,5	N	1,6	NNW	0,6
10	NW	17,5	NNW	22,0	NNW	21,6	NNW	24,6	NNW	22,8	NNW	24,8
11	NW	4,4	NNW	5,1	N	7,0	NNE	10,0	NE	12,2	NE	13,1
12	NW	7,1	NNW	10,7	NNW	16,2	NNW	17,8	NNW	17,0	NNW	12,8
13	NNW	7,1	N	7,4	NNW	11,9	N	11,3	N	12,7	N	17,8
14	NNW	3,9	N	4,3	NNE	14,8	NE	15,8	NE	16,9	NE	18,3
15	NNW	5,6	NNE	7,5	NNE	15,0	NE	17,0	NE	16,6	NE	16,0
16	NNW	4,2	N	3,8	NNE	11,2	NNE	12,4	NNE	15,0	NNE	13,6
17	NNW	5,5	N	7,3	NNE	14,2	NNE	16,5	NNE	21,1	NNE	20,8
18	NNE	14,4	NE	19,3	NE	19,0	NE	19,6	NE	18,2	NNE	19,6
19	NNE	18,2	NNE	20,2	NNE	23,0	NNE	22,3	NE	34,9	NE	32,8
20	NW	38,0	NW	39,0	NW	41,0	NW	40,6	NW	40,2	NW	43,2
21	WNW	17,0	WNW	21,5	NW	26,0	NW	24,5	NW	25,5	NW	26,8
22	W	6,8	NW	9,0	NNW	9,0	N	7,1	NNW	9,1	NNW	12,0
23	NE	0,4	NE	4,1	NE	4,8	NE	6,0	NNE	8,0	NNE	11,0
24	N	3,4	N	1,4	ESE	13,1	E	15,1	ESE	16,0	ESE	12,9
25	SSE	7,5	S	12,0	S	16,0	S	18,0	S	13,0	S	13,8
26	SSE	15,0	S	14,6	S	17,0	S	16,1	S	15,7	SSW	17,1
27	NNE	15,7	NNE	19,4	NNE	21,6	NNE	19,5	NNE	20,5	NNE	19,2
28	N	4,2	NNE	5,6	NNE	9,5	NE	13,5	ENE	10,8	S	10,0
29	ENE	8,5	E	4,0	ESE	8,0	SE	6,8	SE	8,7	SE	9,5
30	ESE	5,0	SE	7,7	SSE	8,5	SSE	5,5	SSE	6,5	S	3,4

Septembre 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	NNE 13,1	NNE 11,2	NNE 12,0	NNE 13,2	NE 12,8	NE 12,1
2	N 11,1	N 7,3	N 7,1	NNW 7,4	NNW 4,5	NW 5,8
3	NNW 18,0	N 13,0	N 18,2	NNE 18,3	NNE 16,3	NNE 13,1
4	NNE 12,1	NNE 11,3	NNE 13,2	NNE 9,7	NE 11,3	ENE 12,6
5	ENE 13,6	NE 9,8	ENE 14,2	ENE 13,0	E 13,1	E 12,9
6	E 11,4	SSE 6,1	S 4,9	E 12,0	E 16,9	E 13,3
7	ENE 17,6	ENE 14,9	ENE 14,3	ENE 13,1	ENE 15,9	ENE 11,9
8	NNE 6,8	NE 6,1	ENE 8,4	ENE 8,3	ENE 8,0	ENE 11,2
9	NW 1,1	NW 4,1	NW 7,1	NW 9,7	NW 8,9	NNW 3,3
10	NNW 22,2	N 22,0	N 21,0	N 24,2	N 23,8	N 16,8
11	NE 14,3	NE 13,6	NE 13,8	NE 11,0	NE 8,7	NE 5,0
12	N 13,9	N 11,4	N 11,6	N 10,4	NW 14,3	NNW 8,3
13	N 12,2	NNE 13,0	NNE 13,6	NE 12,3	NE 13,4	NNE 10,9
14	NE 21,2	NE 19,6	NE 22,0	NE 21,7	NE 19,6	NE 15,0
15	NNE 19,0	NNE 17,9	NNE 14,1	NNE 16,0	NNE 15,6	NNE 10,3
16	NNE 15,6	NNE 16,4	NNE 15,9	NNE 13,1	NNE 12,7	NNE 10,5
17	NNE 27,4	NNE 24,2	NNE 24,0	NNE 24,6	NNE 19,6	NNE 16,2
18	NNE 21,7	NNE 23,4	NNE 22,0	NNE 20,0	NNE 29,2	NNE 19,7
19	NE 26,3	NNE 27,0	NNE 37,1	NNE 34,5	NNE 36,4	NNE 41,2
20	NW 42,0	WNW 37,3	WNW 38,2	NW 39,5	NNW 24,8	NW 25,8
21	NW 25,4	NW 22,6	NW 22,0	NW 21,0	NW 19,0	NW 12,8
22	NW 14,6	NNW 12,4	NW 15,6	NW 14,8	N 10,8	N 4,6
23	NE 11,1	NE 12,9	NE 13,6	NE 14,0	ENE 16,0	ENE 15,4
24	SE 15,0	SSE 16,0	SSE 15,9	SSE 14,4	SE 12,0	ESE 11,0
25	SSW 14,2	SSW 7,0	SSW 9,8	S 13,1	S 14,0	S 7,6
26	SSW 14,8	SSW 13,2	SSW 13,6	SSW 15,0	SSW 9,8	S 12,1
27	NNE 16,7	NNE 16,1	NNE 16,5	NNE 14,8	NNE 11,2	NNE 8,2
28	S 10,5	S 12,0	S 10,0	S 9,4	S 9,0	SSE 6,6
29	SE 11,1	SE 11,4	ESE 9,1	ENE 6,5	ESE 8,7	SE 12,0
30	NE 2,6	ENE 18,2	E 16,6	ESE 21,7	ESE 20,7	SE 17,2

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	NNE 7,3	NNE 3,8	NNE 2,8	NNE 1,6	N 2,0	N 4,2
2	NNW 11,4	WNW 5,8	NNW 5,0	N 3,9	WSW 6,0	W 10,5
3	NNE 8,4	N 7,2	N 6,0	N 5,6	N 4,2	NNW 4,5
4	NNE 5,2	NNW 4,0	NNW 3,0	NE 2,5	NE 2,0	NE 1,0
5	ENE 6,7	E 9,4	ENE 7,0	E 9,6	ENE 10,0	E 7,0
6	ENE 8,1	ENE 9,0	ENE 8,6	ENE 6,9	ENE 5,9	ENE 4,0
7	ENE 5,9	ENE 5,6	ENE 6,0	ENE 6,0	ENE 6,2	E 7,0
8	ENE 7,5	ENE 4,0	ENE 2,0	ENE 5,5	ENE 3,0	ENE 2,0
9	N 3,5	NNW 3,4	NW 2,6	NNW 1,3	WNW 3,0	NW 5,8
10	N 8,5	N 9,0	NNW 8,5	NNW 6,2	NNW 8,2	NW 8,0
11	NE 4,2	NE 3,2	NNE 2,0	N 3,0	N 2,5	N 3,0
12	NNW 5,6	N 8,0	NNW 4,0	NW 5,0	WNW 6,0	WNW 5,2
13	NNE 17,6	NNE 11,0	N 6,5	N 4,4	N 8,2	NNW 7,0
14	NE 10,0	NE 8,2	NNE 8,0	NNE 6,6	NNE 3,5	NW 5,0
15	NNE 6,4	N 6,0	NNW 6,0	NNW 5,8	NW 5,4	NW 4,8
16	NNE 5,8	NNE 7,0	N 8,5	W 6,5	NNW 5,3	NNW 7,0
17	NNE 15,6	NNE 17,5	NNE 14,8	NNE 17,0	NNE 16,0	NNE 21,0
18	NNE 15,7	NNE 16,5	NNE 18,0	NNE 17,0	NNE 19,6	NNE 15,4
19	NNE 49,4	NNE 48,5	N 45,6	N 44,0	N 40,0	N 38,0
20	NW 22,2	NW 21,4	NW 21,0	WNW 21,7	WNW 20,6	WNW 19,5
21	WNW 6,7	NW 5,0	NW 5,2	W 9,0	NNW 5,6	NW 4,8
22	N 3,5	E 8,0	ESE 6,5	ESE 4,0	ESE 3,0	ESE 4,2
23	ENE 9,6	NE 9,5	NE 8,3	ENE 5,2	ENE 6,0	NE 3,2
24	E 11,0	E 12,8	ESE 11,6	SE 12,2	SE 12,4	SE 13,2
25	SSE 8,8	SSE 18,0	S 19,0	S 19,2	S 20,0	S 20,2
26	NNW 11,9	NW 7,5	N 8,0	N 4,2	NW 8,8	NW 5,8
27	NNE 7,0	NNE 6,8	NNE 5,5	N 4,6	N 5,4	N 6,0
28	SSE 1,3	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0	*calme* 0,0
29	E 10,0	E 8,4	E 6,4	E 4,7	ESE 4,8	ESE 6,0
30	ESE 9,5	ESE 10,8	ESE 12,4	ESE 13,0	ESE 12,0	ESE 8,8

SEPTEMBRE 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

Vitesse diurne.		Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N +	S −	E +	W −
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km	Km	Km	Km
1	216,0	N	899,7	93	9,7	Min. — 1 m.	8,5	N	4,8	E	88,8	+	88,5	+	7,4
2	140,8					1 — 2	8,2	N	4,4	E	89,5	+	89,3	+	6,9
3	279,0	NNE	2052,4	147	14,0	2 — 3	7,8	N	5,2	W	106,0	+	105,6	—	9,5
4	180,6					3 — 4	8,0	N	5,0	E	115,6	+	115,2	+	10,0
5	196,3	NE	874,7	76	11,5	4 — 5	7,4	N	5,7	W	79,3	+	78,9	—	7,9
6	200,1					5 — 6	8,0	N	16,5	W	90,9	+	87,2	—	25,8
7	244,9	ENE	433,6	51	8,5	6 — 7	8,5	N	12,4	W	102,3	+	99,9	—	22,0
8	129,4					7 — 8	10,4	N	3,8	E	129,6	+	129,3	+	8,6
9	79,2	E	289,6	29	10,0	8 — 9	13,9	N	16,0	E	193,4	+	185,9	+	53,2
10	375,8					9 — 10	14,4	N	26,3	E	203,9	+	182,7	+	90,5
11	170,8	ESE	259,2	33	7,8	10 — 11	15,2	N	22,7	E	193,7	+	178,7	+	74,7
12	215,0					11 — Midi.	15,4	N	16,8	E	213,6	+	204,4	+	61,9
13	231,4	SE	202,0	18	11,2										
14	272,4					h Midi. — 1 s.	15,9	N	22,2	E	223,6	+	207,0	+	84,5
15	239,3	SSE	171,4	18	9,5	1 — 2	15,2	N	26,3	E	220,5	+	197,7	+	97,6
16	215,5					2 — 3	15,7	N	27,5	E	222,7	+	197,6	+	102,8
17	363,4	S	377,2	28	13,5	3 — 4	15,9	N	30,6	E	226,5	+	194,9	+	115,3
18	454,1					4 — 5	15,2	N	41,1	E	222,6	+	167,8	+	146,2
19	733,3	SSW	114,5	9	12,7	5 — 6	12,8	N	51,4	E	177,7	+	110,9	+	138,9
20	812,1					6 — 7	10,1	N	35,0	E	161,9	+	132,6	+	92,8
21	429,0	SW	0,0	0	—	7 — 8	9,8	N	40,1	E	143,8	+	109,9	+	92,6
22	200,4					8 — 9	9,0	N	36,6	E	102,0	+	81,8	+	60,7
23	165,8	WSW	6,0	1	6,0	9 — 10	8,5	N	33,5	E	89,0	+	74,3	+	49,1
24	224,5					10 — 11	8,5	N	32,6	E	70,6	+	59,5	+	38,0
25	311,1	W	27,3	4	6,8	11 — Min.	8,3	N	16,4	E	52,1	+	50,0	+	14,7
26	319,5														
27	268,7	WNW	374,4	28	13,4	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales.							
28	141,6						Km								
29	147,7	NW	1106,2	85	13,0		272,2								
30	227,8					Moyenne vitesse horaire.					Km		Km		Km
		NNW	924,2	92	10,0		Km 11,3	N	21,8	E	3410,8	+	3167,2	+	1265,9
Mois :	8166,7		*calme* : 8 *heures*												

Les observations faites pendant le typhon du 19 et du 20 ne sont pas entrées dans le calcul de la variation diurne résultante.

Fréquence des vents généraux :

Matin...	*W*	166,5 h^res	*E*	190,5 h^res	*Jour*...	*N*	293,5 h^res	*S*	66,5 h^res
Soir.....	*W*	113,0 id	*E*	222,0 id	*Nuit*...	*N*	295,0 id	*S*	57,0 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. — OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures
1	9,7	25,9	72,5	35,1	143,2	Plusieurs fois le papier ozonoscopique a été trouvé entièrement décoloré par la rosée ou l'extrême humidité de l'air à 4 h. du matin et à 10 h. du soir.	14	11	8	?	?
2	19,6	47,9	53,8	8,3	129,9		?	4	7	?	?
3	22,1	43,7	33,1	26,3	125,2		?	8	8	13	?
4	45,4	29,3	53,0	53,0	180,7		?	9	10	?	?
5	50,5	50,0	45,4	54,3	200,2		?	9	8	10	?
6	17,4	40,7	21,6	14,8	94,5		?	9	9	9	?
7	42,0	64,0	64,4	52,6	223,0		?	9	9	10	?
8	44,1	43,8	35,2	53,0	176,1		?	9	9	9	?
9	46,2	41,1	27,6	15,7	130,6		?	6	8	?	?
10	15,3	62,3	64,9	55,1	197,6		10	12	9	10	10,2
11	48,3	41,5	34,8	25,0	149,6		?	10	10	9	?
12	14,0	34,3	42,4	11,0	101,7		9	10	9	10	9,5
13	8,1	28,4	46,2	6,8	89,5		9	10	9	10	9,5
14	48,8	37,3	70,0	32,2	158,3		?	11	10	10	?
15	48,8	68,7	63,2	55,5	236,3		?	9	9	?	?
16	48,3	51,7	70,4	58,5	228,9		?	10	9	11	?
17	5,5	42,8	68,7	20,8	137,8		?	10	10	?	?
18	5,9	27,1	42,4	13,6	89,0		12	12	10	12	11,7
19	3,0	9,3	20,8	4,7	57,8		13	?	?	?	?
20	4,2	18,7	21,2	5,9	50,0		?	13	11	13	?
21	42,0	63,2	66,6	44,5	216,3		13	10	9	?	?
22	44,5	62,3	64,9	50,4	222,1		?	10	9	?	?
23	40,3	44,9	37,3	48,8	171,3		?	8	9	?	?
24	44,5	27,6	63,2	53,0	188,3		?	9	8	?	?
25	44,7	63,6	62,8	49,6	220,2		?	10	6	9	?
26	41,1	59,8	43,2	36,5	180,6		?	8	6	10	?
27	3,4	16,1	25,4	10,2	55,1		12	11	9	9	10,2
28	7,2	31,3	29,6	15,7	84,3		?	9	11	12	?
29	19,1	22,1	27,1	3,4	71,7		?	10	11	?	?
30	37,7	49,6	20,4	33,5	141,2		?	10	9	11	?
Moy.	29,1	41,6	46,3	30,7	147,7		?,	9,2	8,5	?,	?,

SEPTEMBRE 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI

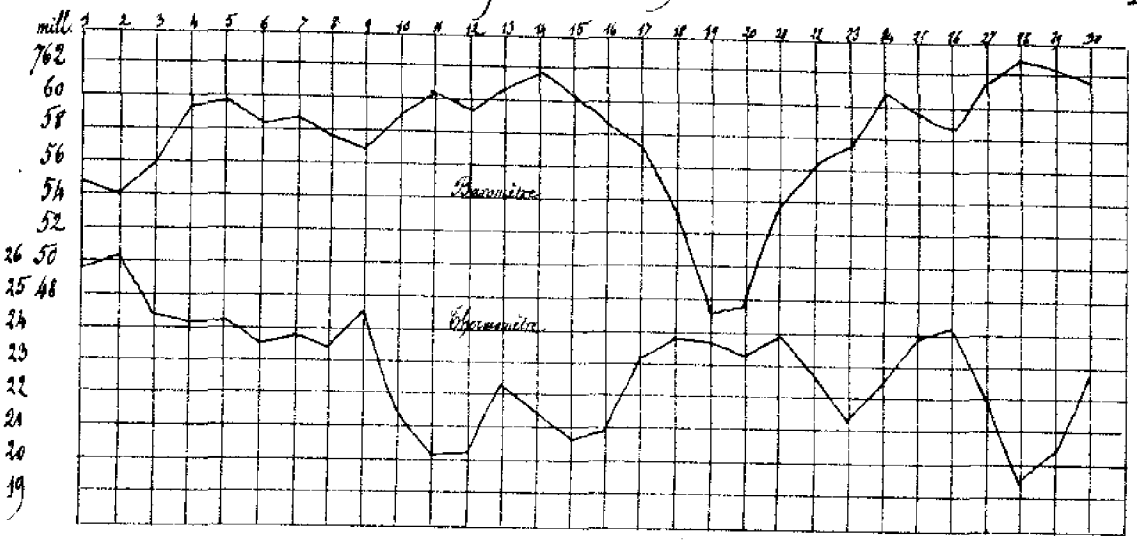
Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,09	0,06	0,04	0,26	0,55	0,69	0,17	0,02	1,88	Quantité minimum évaporée en 24 h. : 0,64, le 19. Quantité maximum évaporée en 24 h. : 4,80, le 15.
2	0,03	0,02	0,01	0,38	0,66	0,57	0,28	0,06	1,96	
3	0,03	0,02	0,04	0,32	0,55	0,63	0,30	0,02	1,91	
4	0,02	0,02	0,08	0,52	0,76	0,91	0,40	0,05	2,76	
5	0,03	0,01	0,06	0,43	0,91	0,58	0,21	0,10	2,33	
6	0,06	0,03	0,01	0,14	0,43	0,03	0,20	0,03	0,93	
7	0,03	0,04	0,05	0,49	0,81	0,73	0,36	0,06	2,57	
8	0,01	0,00	0,02	0,32	0,68	0,62	0,35	0,05	2,05	
9	0,00	0,00	0,01	0,35	0,50	0,33	0,25	0,03	1,47	
10	0,05	0,07	0,13	0,52	1,01	1,08	0,61	0,13	3,60	
11	0,04	0,05	0,08	0,40	1,17	1,03	0,51	0,26	3,54	
12	0,10	0,05	0,08	0,40	0,89	0,51	0,22	0,08	2,33	
13	0,06	0,04	0,03	0,27	0,78	0,82	0,30	0,10	2,40	
14	0,04	0,02	0,04	0,63	1,22	0,91	0,65	0,18	3,69	
15	0,03	0,02	0,08	0,74	1,45	1,16	0,67	0,15	4,30	
16	0,04	0,03	0,08	0,58	1,12	1,16	0,61	0,14	3,76	
17	0,05	0,05	0,03	0,48	1,40	1,22	0,62	0,40	4,26	
18	0,10	0,06	0,07	0,12	0,33	0,28	0,19	0,10	1,25	
19	0,03	0,01	0,03	0,04	0,06	0,21	0,17	0,09	0,64	
20	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,30	0,16	0,14	1,03	
21	0,10	0,09	0,06	0,29	0,64	0,66	0,29	0,04	2,17	
22	0,03	0,00	0,00	0,28	0,90	0,82	0,41	0,03	2,47	
23	0,00	0,00	0,06	0,22	0,69	0,69	0,27	0,03	1,96	
24	0,02	0,02	0,09	0,20	0,78	0,87	0,35	0,05	2,38	
25	0,02	0,03	0,10	0,39	0,78	0,90	0,35	0,14	2,71	
26	0,10	0,09	0,09	0,74	0,46	0,48	0,27	0,09	2,32	
27	0,02	0,00	0,04	0,14	0,36	0,50	0,30	0,10	1,46	
28	0,06	0,10	0,14	0,34	0,49	0,21	0,12	0,09	1,25	
29	0,02	0,02	0,07	0,31	0,30	0,16	0,03	0,00	0,91	
30	0,00	0,00	0,02	0,23	0,61	0,42	0,20	0,08	1,56	
Moy.	0,04	0,03	0,06	0,35	0,71	0,65	0,33	0,10	67,85	

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

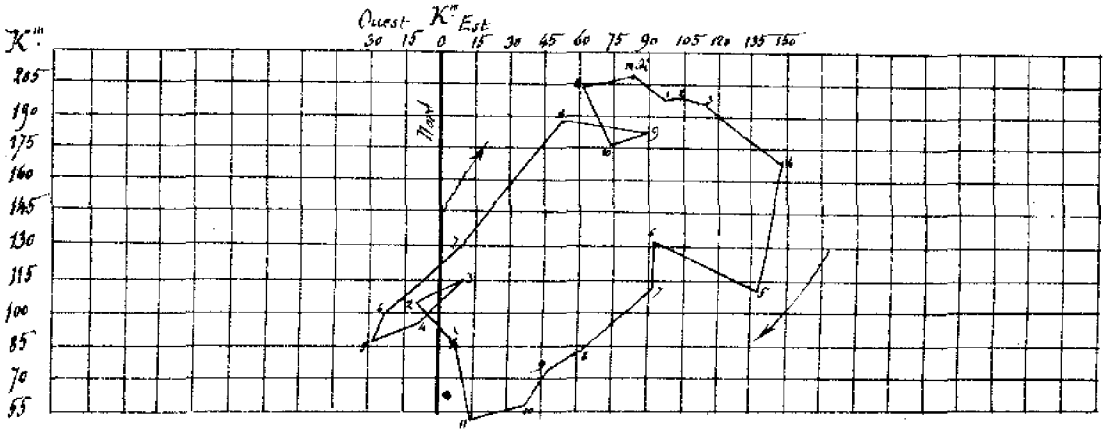
Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	A 4 h. m. pluie fine.
2	"	"	"	"	"	Brouillard à 5 h. 45 m. — de 8 h. à 9 h. s., éclairs au SSE.
3	"	"	"	0,2	0,2	Petite pluie à 6 h. s.
4	"	"	"	"	"	
5	"	"	"	"	"	
6	"	"	3,4	8,9	12,3	Gouttes de pluie à 9 h. m. — Averse à midi 30m.
7	"	"	"	"	"	
8	"	"	"	"	"	
9	"	"	"	"	"	Gouttes d'eau à 8 h. 30m s.
10	0,1	"	"	"	0,1	Légère pluie pendant la nuit.
11	"	"	"	"	"	
12	"	0,1	"	0,2	0,3	Petites pluies à 5 h. 30m m. et vers 7 h. s.
13	"	"	"	"	"	
14	"	"	"	"	"	
15	"	"	"	"	"	
16	"	"	"	"	"	
17	"	"	"	0,2	0,2	Pluie fine commence vers 9 h. s.
18	3,8	0,1	"	0,1	4,0	A minuit grand vent de NNE., commencement d'un typhon.
19	15,0	19,5	9,7	11,4	55,6	Typhon.
20	12,0	4,3	2,1	3,9	22,3	Minimum absolu du baromètre à 3 h. m.
21	"	"	"	"	"	Vent fort d'WNW.
22	"	"	"	"	"	
23	"	"	"	"	"	Brouillard à 4 h. m.
24	"	"	"	"	"	
25	"	"	"	"	"	
26	"	"	"	27,8	27,8	Gros orage éclate à 5 h. 50m s., — Eclairs, tonnerre et pluie.
27	0,6	3,1	0,8	"	4,5	
28	"	"	0,4	"	0,4	Pluie à 3 h. s.
29	"	"	"	0,6	0,6	Pluie à 5 h. s.
30	"	"	"	0,2	0,2	Pluie à 5 h. s.
Moy.	5,7	5,4	3,3	5,4	128,5	

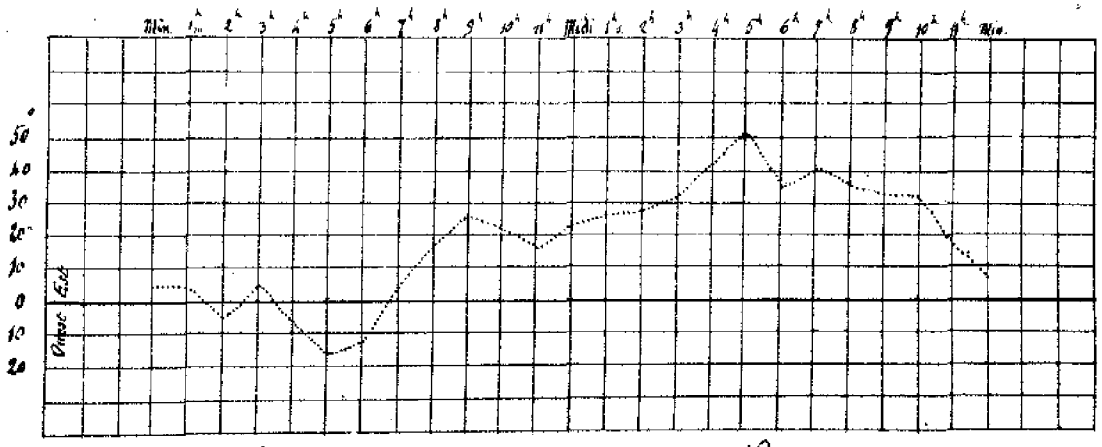
Septembre 1878

Planche XIV



Marche moyenne pendant le mois de Septembre





Variation des Composantes et de la Direction résultante du Vent.

Autogr. de la Mis. cath. Zi-ka-Wei (E. S. H.).

N° 50 - 5me ANNÉE. OCTOBRE 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. E. de Paris. ALTITUDE: 7 mètres. LATITUDE: 31° 12' 30" N.

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS. S. J.

REVUE DU MOIS D'OCTOBRE

Durant le mois d'Octobre la mousson de NE., parfaitement établie sur toute l'étendue des mers de la Chine, a fait cependant régner des vents légèrement variables avec la latitude. Ainsi dans le midi, à Hong-kong, ce sont les vents d'E. qui ont dominé, tandis qu'au Nord et au Japon, ils soufflèrent plus ordinairement du N. et même du NNW.; à Amoy et plus haut à Chang-hai la mousson fut plus franchement NE. (N 26°,6 E).

OCTOBRE 1877 et 1878. — A la même époque, l'année dernière à Zi-ka-wei, le courant polaire s'était incliné jusqu'au NW. (N. 38° W.) et avait amené à sa suite une température sensiblement plus basse (15°,5 en 1877 — 18°,1 en 1878); mais aussi et comme conséquence naturelle de cette direction diverse des vents régnants, le mois d'Octobre 1877 ne compta que 2 jours de pluie tandis que le mois d'Octobre 1878 se signale par 15 jours de pluie avec un excès de 29,4 millim. sur la quantité recueillie l'année dernière.

Une autre différence peut encore être indiquée entre ces deux mois : le *typhon*, qui sévit le 9 et le 10 Octobre, en 1877, entre Chang-hai et le Japon(1), se rencontra le 8 et le 9 Octobre, en 1878, à une latitude inférieure, à la hauteur de Hong-kong et sa présence même passa presque inaperçue au baromètre à Zi-ka-wei, comme je vais le dire.

Mais si l'on compare les mouvements généraux de l'atmosphère pendant ce mois dans les deux années, on y reconnaît les mêmes inflexions, presque le parallélisme, les ondulations ayant été un peu plus hâtives en 1877 qu'en 1878.

OCTOBRE 1877.					OCTOBRE 1878.			
	Dates.	Heures.	Baromètre.		Dates.	Heures.	Baromètre.	
		h	mm			h	mm	
Minimum.	2	3. m.	760,83		2	3. s.	759,16	
Maximum.	7	9. m.	67,43	*Typhon au N. de Zi-ka-wei.*	6	8. m.	67,48	*Typhon au S. de Zi-ka-wei.*
Minimum.	10	6. m.	59,64		9	3. m.	64,66	
Maximum.	13	10. m.	70,59		12	9. m.	70,84	
Minimum.	15	3. m.	63,85		16	4. s.	64,25	
Maximum.	16	9. m.	67,38	*Minimum principal.*	19	10. m.	66,93	*Minimum principal.*
Minimum.	19	5. s.	58,52		22	4. m.	57,00	
Maximum.	20	11. s.	64,08		24	9. m.	65,06	
Minimum.	22	2. s.	62,24	*Maximum principal.*	27	3. s.	59,95	*Maximum principal.*
Maximum.	25	Minuit.	74,22		29	8. m.	72,43	
Minimum.	30	2. s.	63,86		3 Nov.	1. s.	62,56	

(1) *Bulletin mensuel de l'Observatoire de Zi-ka-wei, année* 1877, *page* 147.

OCTOBRE. 1875, 1876, 1877 et 1878 — Bien plus, et cet exemple montrera suffisamment combien réguliers et constants sont les grands mouvements de l'atmosphère sur notre contrée, ce n'est pas seulement entre les deux seules années 1877 et 1878 que l'on trouve quelque similitude dans les oscillations générales de l'air pendant le mois d'Octobre, en particulier; mais, comme l'indique manifestement la planche ci-jointe (planche XV.), quatre années consécutives 1875, 1876, 1877 et 1878(1), donnent pour ce même mois les mêmes courbes moyennes barométriques. Tous les minima et tous les maxima observés en 1875 se sont reproduits les années suivantes, quelquefois un peu plus, quelquefois un peu moins accentués, mais toujours faciles à identifier. En outre, si l'on considère en particulier les minima, qui nous représentent les centres de dépressions atmosphériques, de tourbillons plus ou moins violents, on voit qu'ils ont une tendance assez prononcée à retarder d'un ou deux jours d'une année à l'autre; il n'en serait pas de même des deux maxima principaux du milieu et de la fin du mois qui paraissent stationnaires.

Si l'on peut, si l'on doit attribuer quelque valeur à ces faits, que peut-on, que doit-on penser de la théorie qui donnerait à l'action de la Lune une grande part dans la formation des tempêtes, des tourbillons atmosphériques? On sait que les lunaisons avancent de 11 jours environ chaque année. La cause ne serait donc pas proportionnée avec l'effet et c'est dans le soleil ou dans toute autre cause en rapport avec le mouvement annuel du soleil qu'il convient de chercher le principe des grands phénomènes dont l'atmosphère terrestre est le siége.

PLUIES. — Les pluies si fréquentes tombées à Zi-ka-wei pendant ce mois d'Octobre, ont été générales par toute la Chine et en mer; comme conséquence, des inondations désolent plusieurs régions, entr'autres le Japon et les rives du Fleuve Jaune (2); ce fleuve si capricieux n'a pas, depuis 10 ans, roulé de pareilles masses d'eau; rompant les digues en plusieurs endroits, ses eaux se sont répandues dans la direction du NE. à 200, quelques-uns disent à près de 400 lys (40 lieues environ) de ses rives naturelles dans les environs de Tsi-nan-fou, capitale du Chan-tong. Mêmes crues extraordinaires du Canal Impérial (3); en trois jours l'eau monta de 3 pieds et continua de s'élever de 2 à 3 pouces par jour. A Nan-pi-shien (15 Octobre), le canal semble un grand fleuve à courant extrêmement rapide; il déborda en plusieurs points et inonda les plaines basses qu'il arrose. On écrivait de Tien-tsin, à la date du 4 Novembre suivant, que les eaux du Canal étaient toujours très-élevées.

TYPHONS. — J'ai essayé, le mois dernier, de déterminer la marche d'un typhon à l'aide des nombreux rapports faits par les commandants des navires qui en avaient reçu les atteintes. Quoique les documents concernant le typhon ou les typhons qui ont sévi, le 8 Octobre 1878, dans les parages de Hong-kong et de Formose, soient beaucoup moins abondants, je vais néanmoins tenter le même essai, la détermination de la trajectoire suivie.

Voici d'abord brièvement les détails recueillis sur ce tourbillon atmosphérique.

Un voilier, parti de Singapore et favorisé par le beau temps, arrivait le 4 Octobre, dans les environs du cap sud de l'île Formose. Là s'éleva une brise fraîche de NE. qui alla croissant jusqu'au 6 et se transforma en une véritable tempête qui dura jusqu'au lendemain, 7; alors le vent se modéra et tournant par l'E. reprit bientôt du SE.. A la tempête succéda la mousson de NE. jusqu'au 15 suivant.

Un steamer, le *Nizam*, quitte Hong-kong avec trois autres, le 6, à 1 h. du soir, avec beau temps et vent frais de NNW.; le lendemain matin, le vent tourne au NNE., croissant en force graduellement : le baromètre marque 758,^{mm} 43. A midi, c'est la tempête, le vent oscille entre le NE. et le N. et l'ouragan continue à grandir jusque vers minuit. Le 8, vers 5 h 20^{m} m., le vent mollit et tourne par l'E. au SE., où il ne reste que 20 minutes environ; le baromètre avait marqué un minimum de 751,^{mm}37; puis le vent retourna au NE. et l'ouragan recommença accompagné de pluie; le baromètre remontait. A midi le navire était par 23° de latit. et 117°,8 de longitude.

Un autre steamer, le *Nassau*, descendait de Chang-hai à Hong-kong avec vent de SE., quand le 5, à 2 h. du soir s'élève une brise de NE. fraichissant graduellement. Le 7, à 2 h. du matin, auprès de l'île d'Ockseu (lat. 25° — long. 119°,5), la tempête est dans toute sa force; le baromètre descend, la mer est dure; le lendemain, 8, à 8 h. du matin, le minimum du baromètre est observé : 748,^{mm}27. Vers midi, le vent tombe et tourne graduellement par l' E. au SE. Le navire eut à supporter beaucoup d'avaries.

---

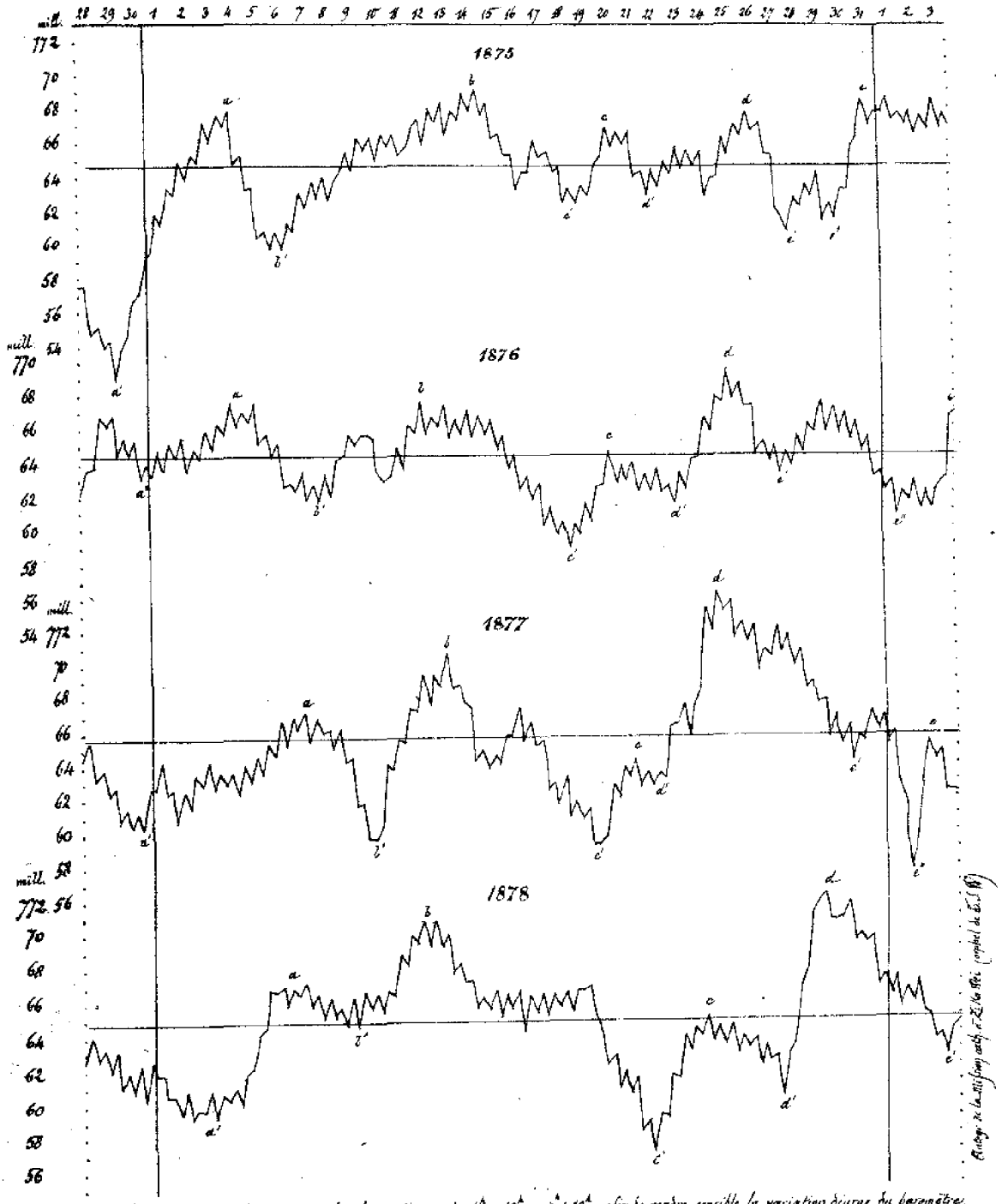
(1) *Bulletins de l'Observatoire de Zi-ka-wei*, 1875, 1876, 1877 *et* 1878.

(2) *En* 1851, *le Fleuve Jaune (Hoang-ho) qui avait son embouchure par* 34° *de latitude N. et* 119°,6 *de longitude E., se transporta plus au nord et établit son nouveau lit dans celui d'une petite rivière nommée Ta-tsing-ho (la rivière aux eaux très-claires) dont l'embouchure est située par* 37°, 8 *N. et* 118°, 5 *E.*

(3) *Le Grand Canal, ou Canal Impérial commence à Hang-t'cheou-fou, capitale de la province de Tché-kiang (lat.* 30°,3 *N. long.* 117,8 *E.), coupe le Yang-tse-kiang à Tchen-kiang-fou (port ouvert aux commerce étranger à* 170 *miles de la mer) et se termine à Tien-tsin dans la rivière Pei-ho (Fleuve blanc) (lat.* 39°,1 *N. long.* 117°,1 *E.).*

Baromètre en Octobre à Zi-ka-wei

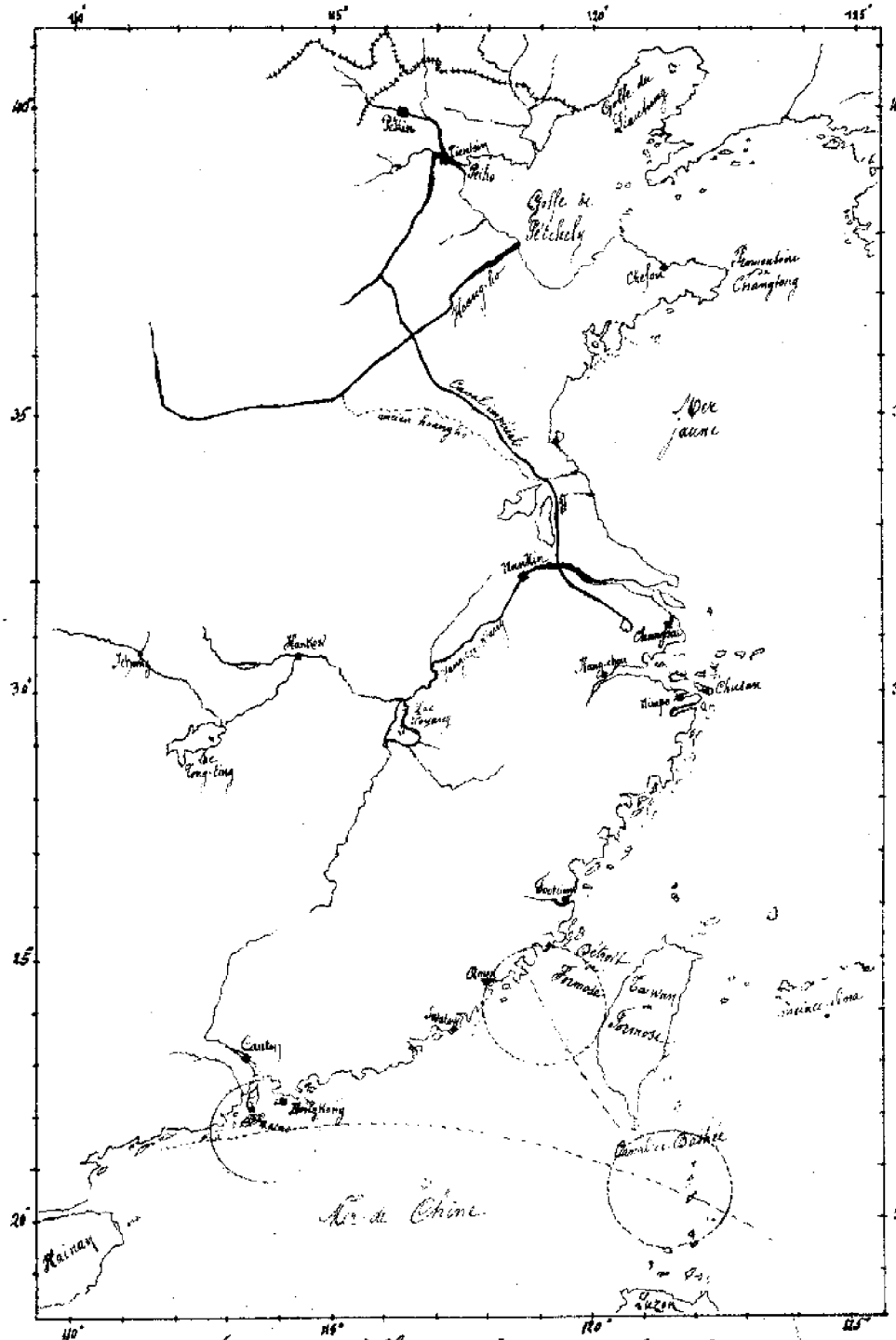
Planche XV



NB. On a noté pour chaque jour les observations de 4h et 10h m., 4h et 10h s., afin de rendre sensible la variation diurne du baromètre.

Planche XVI.

Côtes de la Chine



Trajectoire probable des typhons du 8 Octobre 1878

A Hong-kong, le 8, à 7 h. du matin, s'élève un vent frais d'W. qui, à 9 h., cède devant un ouragan venant de l'E., le baromètre marque 755,^{mm}38; à 9 h. 45,^{m} le tocsin et le canon du fort annoncent aux navires à l'ancre l'approche d'un typhon. Il était déjà trop tard; en quelques instants la mer en furie fit disparaître une multitude de petites barques et de jonques chinoises; grâce au dévouement des membres de la société de secours, environ 200 malheureux naufragés purent être retirés des flots, mais on ignorera toujours le nombre de ceux qui périrent dans ce terrible ouragan qui n'eut son pareil qu'en Mai 1875. A midi, le baromètre observé donna un minimum de 746,^{mm}75 et le vent tourna du N. au SE.

A Canton, 50 barques furent submergées dans la rivière.

A Macao, onze jonques ne reparurent pas après la tourmente. Voici les précieuses observations faites à la douane de Macao durant cette journée.

MACAO : LE 8 OCTOBRE 1873.

	Vent.	Baromètre.
		mm
9 h. m.	NNW	757,41
10	NNW	54,87
11	N	53,86
Midi.	N	51,83
1 s.	NNE	50,30
2	ENE	49,54 minim.
3	E	50,05
4	E	51,57
5	ESE	52,84
6	ESE	54,30
7	ESE	55,89
Minuit.	SE	59,45

Enfin, à Zi-ka-wei, la dépression (si on peut l'identifier avec celle des régions méridionales), fut peu accentuée et cela se conçoit puisque le centre passa si loin de l'observatoire; un minimum du baromètre fut enregistré, le 9, à 4 h. du matin, 764,^{mm}60; le vent qui était à l'ENE. à 5 h. s., le 8, avait passé au NE. à 10 h. s. et au NNE. à minuit, le 9, et y resta jusqu'à 2 h. de l'après-midi.

Que conclure de ces diverses données?

Il est certain que des centres de dépression atmosphérique se sont rencontrés d'abord près de Formose, dans les parages de l'extrémité SE. de l'île, puis aux environs de Macao et Hong-kong, enfin dans le canal de Formose.

Est-ce le même tourbillon qui a signalé sa présence dans des lieux si divers? ce n'est pas probable, car le typhon de Hong-kong et de Macao mit deux heures à aller de l'une à l'autre de ces deux villes séparées par une distance de 23 miles environ et situées sur une parallèle à la trajectoire du tourbillon, tandis qu'il n'aurait employé que 4 h. pour passer devant le *Nassau* (minimum barom. à 8 h. m.) et parvenir à Hong-kong (minimum à midi), alors que la distance est 10 fois plus grande que celle des deux villes. De plus, comment se pourrait-il faire que la plus courte distance au centre ait été observée à 8 h. m. à l'entrée nord du canal de Formose, à 5 h. 30^{m} m. à l'entrée sud et à midi à Hong-kong?

Sans m'arrêter plus longtemps à ces difficultés, je dirai immédiatement ce qui me paraît concilier tous les faits. Deux dépressions atmosphériques auraient pris naissance dans les mêmes régions du SE. de Formose, entre cette île et Luçon : elles pourraient n'avoir eu qu'une même origine et la bifurcation se serait opérée au moment de doubler le cap sud de Formose. Alors de ces deux tourbillons, l'un remontant légèrement vers le N. se serait engagé dans le Canal par sa large ouverture méridionale pour aller se perdre sur le continent, tandis que l'autre aurait continué sa route vers l'Ouest, en inclinant légèrement au SW. pour longer la côte chinoise. Cette bifurcation du tourbillon peut, du reste, être expliquée assez probablement par l'existence de forts courants d'air du NNW. et du NW. à la hauteur de la partie Sud de Formose, ces courants n'étant que la déviation par le continent des vents forts de NE. qui soufflaient au Nord de Formose et à l'entrée septentrionale du Canal. En effet, le *Nizam* en quittant Hong-kong le 6, dans l'après-midi, marche d'abord avec un vent frais de NNW. jusqu'au moment où il entre dans le tourbillon par sa partie occidentale région des vents de N. et de NNE. Ainsi encore, le matin même du typhon un vent d'W. soufflait à Hong-kong. J'ai figuré sur la carte de la Planche XVI la route probable suivie par ces deux météores dont le diamètre était très-restreint et la vitesse de translation très-modérée.

D'après les observations de Macao, le typhon a débuté par des vents de NNW. et s'est terminé par des vents de SE. ou d'ESE; telle a été la rotation de la girouette entre 9 h. m. et 7 h. s., le minimum barométrique a coïncidé avec le vent d'ENE., à 2 h. de l'après-midi. Il suit delà, comme je l'ai déjà dit, que la trajectoire suivie à ce moment

était sensiblement parallèle à la ligne qui joint Macao et Hong-kong, c'est-à-dire qu'elle courait de l'ENE. à l'WSW. ; et puisqu'il a fallu deux heures au centre pour passer devant ces deux villes, pour faire les 23 miles qui les séparent l'une de l'autre, la vitesse de translation du tourbillon était donc de 11 à 12 miles. D'un autre côté, son passage s'étant effectué en 10 heures environ, le calcul porte à 25 miles environ la plus courte distance qui sépara Macao du centre du typhon à 2 h. de l'après-midi. Or la baisse du baromètre dans cette ville n'a pas été très-importante (10 à 12 mm.) : il faut en conclure qui le diamètre absolu du tourbillon a été fort restreint et que sa violence, comme d'ordinaire, n'a tenu presqu'uniquement qu'à la vitesse de giration de l'air autour du centre, laquelle peut être énormément plus considérable que la vitesse de translation.

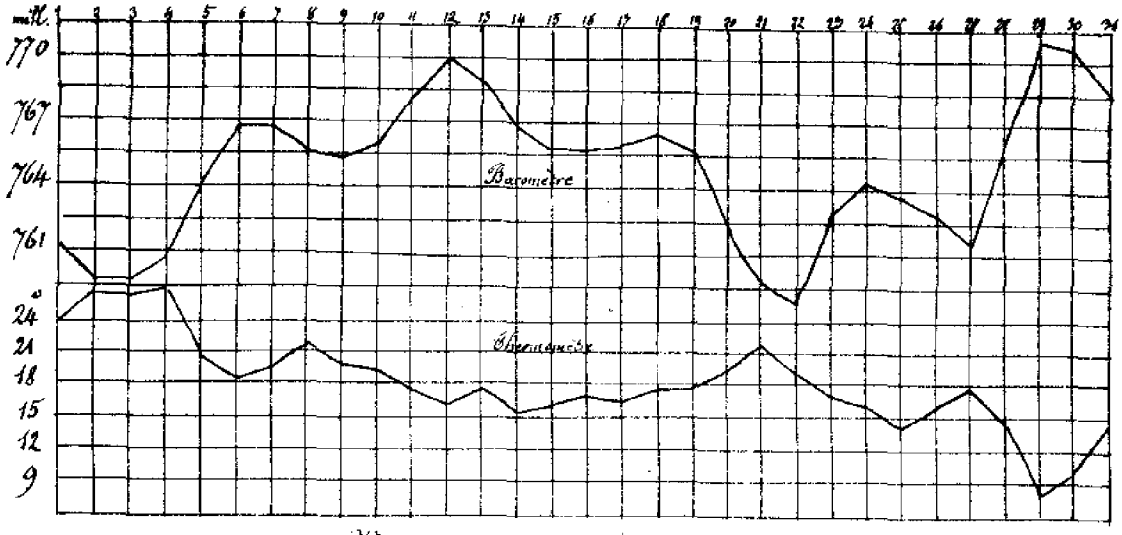
Le typhon méridional marchant avec la vitesse de 11 à 12 miles à la heure, on trouve que c'est bien le 7 Octobre dans la matinée que le voilier venu de Singapore a dû se trouver le plus près possible du centre entre les deux îles de Luçon et de Formose. Quant à cette circonstance singulière que le *Nizam*, après l'instant du minimum barométrique, ne subit que pendant 20 minutes seulement les coups du SE. (qui sont les vents qu'il devait en effet rencontrer après avoir passé le centre du typhon de Macao) et retomba subitement dans une région où régnaient des vents violents de NE., cette circonstance, dis-je, confirme le fait de la bifurcation et l'existence d'un typhon dans le canal de Formose, sur laquelle par ailleurs la tempête subie par le *Nassau* plus au Nord ne laisse aucun doute. En effet les aires des deux tourbillons durent se confondre tant qu'ils ne furent pas trop éloignés l'un de l'autre, de sorte qu'on peut facilement supposer que le navire, à peine sorti du premier typhon, rentra dans le domaine du second et y trouva des vents de NE. dont la force dut notablement retarder sa marche contraire et lui donnèrent par là-même le moyen d'échapper à un second ouragan vers lequel, par contre, le *Nassau* s'avançait en descendant de Chang-hai.

Tel est l'ensemble de ces phénomènes qu'il me paraît moins aisé d'expliquer autrement, phénomènes compliqués à cause de la mousson de NE., qui soufflait avec force partout dans ces mers, même dans le canal de Formose malgré la chaîne de montagnes de l'île (de 5000 à 12000 pieds d'élévation) qui naturellement doit amortir un peu la violence des vents qui viennent de l'Est ou du NE.

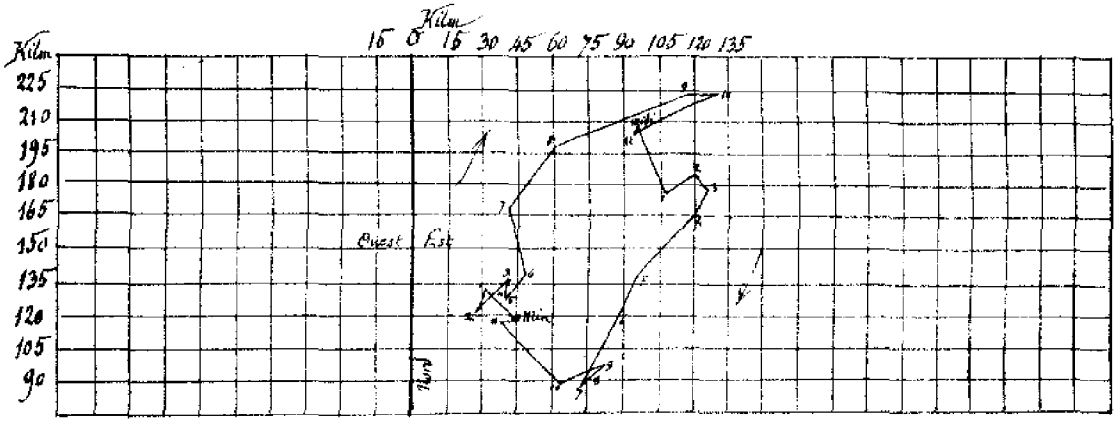
Cette discussion, quoique un peu longue, aura du moins le mérite de conserver des documents utiles à la météorologie générale et d'aider à la connaissance de ces mers de la Chine aujourd'hui si fréquentées.

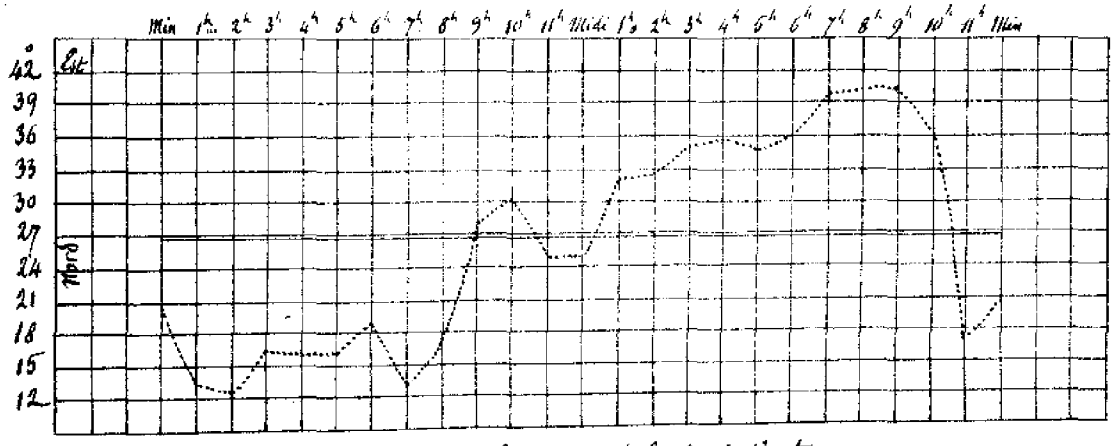
Octobre 1878

Planche XVII



Moyenne marche pendant le mois d'Octobre





Variation des Composantes et de la direction résultantes du Vent.

Autogr. de la Mij. cath. - Zikawei

Octobre 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois d'octobre est : 2°. 0,′ 67 — 1 division = 0,′ 63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	63,5	63,4	63,4	63,2	62,9	63,8	62,4	61,0	60,0	60,4	62,5	65,2
2	62,9	62,7	62,4	62,9	62,9	63,0	63,1	62,5	61,2	61,7	63,6	65,0
3	63,2	63,2	63,0	62,7	62,7	62,7	62,7	61,9	60,6	61,0	63,0	64,6
4	64,1	63,8	63,7	63,6	63,2	63,2	63,0	62,3	61,5	61,3	63,4	64,8
5	63,5	62,9	63,0	62,8	62,7	62,6	62,5	61,8	61,5	63,1	65,4	67,1
6	63,6	63,4	63,0	62,8	62,7	62,6	62,5	61,2	60,3	60,8	61,6	63,0
7	62,7	62,3	62,4	62,1	62,0	62,4	62,6	60,7	61,3	63,1	64,7	65,7
8	63,4	63,0	62,9	62,6	62,3	62,1	61,8	61,5	61,4	62,2	63,8	65,8
9	63,1	63,0	62,8	62,5	62,3	62,2	62,1	61,2	60,4	60,9	63,0	65,5
10	63,1	63,0	62,7	62,4	62,2	62,0	62,0	60,3	58,8	59,7	60,9	64,9
11	63,1	62,9	62,6	62,5	62,1	61,9	61,7	60,6	60,3	62,3	64,2	65,3
12	63,0	62,8	62,7	62,5	62,2	62,1	61,7	61,7	62,4	63,2	64,3	65,6
13	62,6	62,4	62,2	62,1	62,2	62,2	62,1	60,7	59,9	60,4	61,4	63,4
14	62,9	62,6	62,5	62,5	62,5	62,9	63,3	63,1	62,4	61,8	62,0	63,0
15	62,8	62,6	62,5	62,3	62,4	62,6	62,9	61,7	60,3	59,4	60,3	62,1
16	63,6	63,4	63,1	62,9	62,5	62,9	63,5	63,1	61,2	60,6	63,2	65,7
17	63,0	62,9	62,7	62,7	62,2	62,2	62,0	60,7	59,1	58,5	59,9	63,1
18	63,3	63,3	63,1	62,9	62,7	62,7	62,7	61,9	60,5	60,9	61,4	63,2
19	63,8	62,5	62,4	62,3	61,9	62,2	62,6	61,9	61,1	61,3	63,2	64,6
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	62,3	26,7	63,0	62,0	62,4	62,2	63,7	61,7	61,2	61,3	61,9	62,9
22	62,3	62,2	62,0	62,0	62,1	62,6	64,4	62,4	61,5	59,5	59,1	60,6
23	61,8	61,7	61,3	61,3	61,4	61,1	61,0	60,2	60,6	61,4	62,6	63,5
24	62,7	62,6	62,9	63,0	62,4	61,6	62,2	61,3	60,4	60,4	62,4	64,0
25	62,4	62,4	62,3	62,2	61,6	61,7	61,4	60,8	59,5	61,6	63,6	64,7
26	62,0	61,9	61,7	61,3	61,6	61,8	62,0	61,3	59,7	59,2	59,4	62,8
27	62,3	62,3	62,0	61,5	61,6	61,5	61,8	61,3	61,7	61,6	62,2	63,4
28	62,1	61,9	61,7	61,5	60,8	60,8	61,0	60,3	58,5	57,0	58,7	60,6
29	61,9	61,9	61,7	61,2	61,2	61,2	61,8	61,0	60,8	61,7	62,7	63,9
30	61,8	61,8	61,9	61,9	61,7	61,6	61,3	59,7	58,1	57,7	58,8	62,0
31	62,0	61,8	61,4	61,3	61,3	61,5	61,4	60,4	58,8	59,3	60,8	64,0
Moy. posit.	62,81	62,64	62,47	62,32	62,16	62,20	62,31	61,32	60,30	60,78	62,13	64,00

	°	′	h	m
1re minimum (principal)	1.	59,02	8.	18 m.
1re maximum (principal)	21.	2,52	0.	26 s.
2me minimum	21.	0,28	4.	20
2me maximum	21.	0,83	8.	0

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	66,8	67,1	66,4	64,7	63,7	63,6	63,6	63,6	63,8	63,9	63,6	62,7	63,55
2	66,3	67,3	66,0	64,0	62,9	62,8	63,7	63,5	63,4	63,6	64,3	63,6	63,55
3	65,9	66,2	65,8	63,9	62,9	61,8	63,3	64,1	64,3	64,4	64,2	64,0	63,42
4	66,1	67,1	65,4	62,9	61,2	61,8	63,7	63,2	64,1	64,0	63,7	63,5	63,52
5	66,8	66,2	64,4	62,9	62,4	62,8	63,1	63,6	63,6	63,5	63,6	63,7	63,56
6	64,0	64,2	63,4	62,0	61,5	62,8	63,3	63,4	63,4	63,5	63,2	62,9	62,69
7	65,1	63,8	63,0	62,6	62,9	63,9	63,4	63,8	63,6	63,5	63,8	63,7	63,13
8	66,7	66,6	65,4	63,3	62,5	63,1	63,7	63,2	63,2	63,1	63,2	63,2	63,33
9	67,3	67,5	65,8	63,6	61,6	62,1	63,1	63,7	63,6	63,5	63,3	63,1	62,97
10	66,7	66,7	64,7	62,3	60,8	61,7	63,4	63,3	63,3	63,2	63,2	63,2	62,69
11	66,5	66,0	64,0	62,7	62,2	62,9	63,3	63,4	63,2	63,6	63,5	63,5	63,10
12	65,5	63,5	61,9	61,2	62,0	63,0	62,7	62,7	62,9	62,9	62,9	62,8	62,84
13	64,2	64,0	63,4	62,3	61,7	62,0	62,5	62,5	62,4	62,5	62,9	62,9	62,29
14	64,7	65,0	64,3	63,2	62,3	62,6	62,9	62,8	62,7	62,7	63,0	62,9	62,94
15	64,4	64,6	63,4	62,8	62,4	62,2	62,5	63,2	63,2	63,3	63,9	63,7	62,56
16	67,7	66,8	64,3	62,1	61,3	62,4	63,2	63,0	63,4	63,4	63,0	63,1	63,31
17	65,4	65,4	63,9	62,7	61,8	61,9	62,8	63,4	63,5	63,6	63,5	63,4	62,52
18	64,2	64,7	63,0	61,7	62,2	62,7	63,0	63,2	63,5	59,6	61,0	62,4	62,49
19	65,2	64,5	63,9	62,4	61,7	62,7	62,6	61,4	62,6	62,6	62,3	62,1	62,64
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	63,3	64,2	63,9	63,4	62,2	61,5	60,3	61,7	61,9	62,4	62,4	62,4	62,34
22	62,5	63,4	64,2	62,0	60,8	61,3	62,7	63,1	63,1	62,8	62,5	62,3	62,34
23	64,1	63,9	63,0	61,7	61,2	62,0	62,2	62,3	61,2	61,5	62,7	62,9	61,94
24	65,3	64,6	63,9	62,9	62,1	62,0	62,4	62,7	63,0	63,1	62,7	62,6	62,63
25	64,2	63,1	62,2	62,1	61,7	61,1	61,9	62,0	62,2	62,7	62,4	62,3	62,15
26	65,0	65,0	62,6	61,0	60,6	61,4	61,9	62,1	62,2	62,5	62,5	62,4	61,83
27	64,5	64,6	63,5	62,5	62,2	62,0	62,4	62,2	62,6	62,6	62,4	62,1	62,37
28	62,9	63,1	62,6	62,2	61,6	61,7	61,9	62,3	62,8	62,8	62,7	62,0	61,85
29	64,6	63,7	63,0	62,3	61,6	61,4	61,4	61,7	61,6	61,6	61,7	61,6	61,97
30	64,0	64,2	63,7	62,9	61,6	61,6	61,3	60,8	61,0	61,2	62,1	62,2	62,45
31	65,5	65,6	64,7	64,2	63,3	62,3	62,2	62,1	62,2	61,9	61,8	61,7	62,14
Moy. posit.	65,20	65,09	63,99	62,66	61,86	62,22	62,68	62,80	62,92	62,85	62,93	62,83	62,66

Octobre 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Jours.	MINIMUM. Heure.	MINIMUM. Magnétogrammes.	MAXIMUM. Magnétogrammes.	MAXIMUM. Heure.	AMPLITUDE de l'oscillation diurne.	MOYENNE déclinaison occidentale.
	matin	*échelle*	*échelle*	*soir*		*moyennes des 24 h.*
	h m			h m	′	° ′
1	7. 50	59,8	67,2	0. 30	4,66	2. 1,23
2	8. 30	61,1	67,3	1. 20	3,91	2. 1,23
3	8. 30	60,2	66,4	0. 30	3,91	2. 1,14
4	8. 30	61,1	67,1	1. 0	3,78	2. 1,21
5	7. 45	61,4	67,3	11. 30 m.	3,72	2. 1,24
6	8. 0	60,3	64,3	0. 45 s	2,52	2. 0,68
7	7. 0	60,7	65,7	10. 45 m	3,15	2. 0,96
8	8. 15	61,3	66,8	0. 20 s	3,47	2. 1,09
9	8. 0	60,4	67,9	0. 20	4,73	2. 0,86
10	8. 20	58,8	67,0	0. 30	5,17	2. 0,68
11	8. 0	60,3	66,5	0. 10	3,91	2. 0,94
12	6. 15	61,5	65,9	11. 20 m	2,77	2. 0,78
13	8. 0	59,9	64,3	0. 10 s	2,77	2. 0,43
14	9. 20	61,8	65,1	1. 20	2,08	2. 0,84
15	9. 0	59,4	65,0	0. 30	3,53	2. 0,61
16	8. 40	60,5	67,7	0. 15	4,54	2. 1,07
17	8. 50	58,4	65,7	0. 45	4,60	2. 0,58
18	8. 30	60,4	64,8	0. 25	2,77	2. 0,56
19	8. 15	60,7	65,4	0. 40	2,96	2. 0,66
20	—	—	—	—	—	—
21	8. 35	61,0	64,2	1. 0	2,02	2. 0,46
22	10. 0	59,1	64,3	1. 50	3,28	2. 0,46
23	7. 30	60,0	64,2	0. 15	2,67	2. 0,21
24	8. 55	60,2	65,3	0. 0	3,21	2. 0,65
25	7. 20	59,1	64,8	11. 35 m	3,59	2. 0,34
26	8. 40	59,0	65,4	0. 30 s	4,03	2. 0,15
27	8. 45	61,5	64,8	0. 35	2,08	2. 0,49
28	9. 0	57,0	63,3	0. 35	3,97	2. 0,09
29	7. 35	60,1	64,6	0. 0	2,84	2. 0,24
30	8. 45	57,6	64,2	1. 0	4,16	2. 0,53
31	8. 15	58,7	65,7	0. 40	4,41	2. 0,34
Moyennes.	h m 8. 18	60,04	65,60	h m 0. 26	′ 3,51	° ′ 2. 0,61

Nota — Dans les tableaux de la déclinaison magnétique pour les mois de Juin, Juillet, Août et Septembre, pendant lesquels les observations ont été faites avec le Magnétomètre ordinaire, les divisions de l'échelle vont en diminuant quand la déclinaison augmente et une division avait pour valeur 1′,825. Dans le présent tableau et les suivants, les nombres ont été relevés sur les magnétogrammes photographiques et une division sur le papier correspond à 0′,630 ; les nombres vont en augmentant avec la déclinaison elle-même.

OCTOBRE 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	62,51	62,22	62,28	61,93	61,84	61,74	61,37	61,57	62,00	61,92	61,78	61,87
2	60,36	60,10	60,07	59,72	59,87	60,05	60,34	60,70	60,84	60,93	60,88	60,57
3	59,56	59,42	59,56	59,59	59,71	59,94	60,11	60,31	60,78	61,05	60,87	60,52
4	60,39	60,48	60,34	60,34	60,30	60,24	60,56	60,91	61,00	61,00	60,97	60,74
5	61,81	61,93	61,90	61,93	62,10	62,39	62,53	63,11	63,66	63,95	64,12	64,15
6	66,86	66,77	66,65	66,62	66,79	66,96	67,10	67,20	67,48	67,28	66,96	66,73
7	66,67	66,55	66,46	66,46	66,52	66,44	66,81	66,95	67,05	67,21	67,08	66,72
8	65,82	65,47	65,33	65,10	65,16	65,25	65,53	65,81	66,21	66,35	66,30	66,16
9	65,50	65,30	65,05	64,75	64,60	64,80	65,08	65,38	65,83	66,25	66,30	66,07
10	66,35	66,25	66,11	65,82	65,82	65,88	66,08	66,24	66,41	66,55	66,45	66,35
11	66,58	66,61	66,38	66,29	66,55	66,85	67,20	67,63	68,25	68,79	68,88	69,03
12	69,75	69,69	69,60	69,46	69,55	69,61	69,75	70,30	70,78	70,84	70,70	70,25
13	70,53	70,33	69,96	65,59	69,30	69,35	69,38	69,50	69,67	69,90	69,95	69,65
14	67,53	67,36	67,24	67,00	67,15	67,26	67,32	67,30	67,65	67,39	67,10	67,07
15	66,12	66,00	65,70	65,50	65,61	65,50	65,64	66,00	66,25	66,49	66,60	66,40
16	66,35	66,21	65,89	65,72	65,72	65,89	66,15	66,47	66,61	66,85	66,61	66,06
17	65,74	65,60	65,83	65,57	65,20	65,44	65,50	65,70	66,07	66,25	66,47	66,47
18	66,22	66,02	65,47	65,67	65,84	65,58	65,98	66,35	66,78	66,61	66,49	66,25
19	66,57	66,60	66,34	66,34	66,06	66,30	65,95	66,60	67,30	66,90	66,93	66,72
20	63,52	63,42	63,07	62,64	62,08	61,95	62,37	62,70	62,81	62,93	62,68	61,89
21	61,00	61,32	60,88	60,74	60,44	60,74	60,91	60,95	61,31	61,35	61,26	60,68
22	58,08	57,90	57,64	57,15	57,00	57,52	57,66	57,83	58,43	58,85	59,13	58,90
23	61,78	61,73	61,55	61,20	61,43	61,78	62,26	62,90	63,70	64,02	64,02	63,65
24	61,15	64,98	63,35	63,75	64,05	64,05	64,15	64,47	65,00	65,06	65,00	64,75
25	64,00	63,75	63,55	63,38	63,38	63,38	63,52	63,66	64,26	64,32	64,46	64,00
26	63,08	63,20	63,14	62,70	63,10	63,16	63,20	63,60	63,75	63,60	63,66	63,20
27	62,90	62,58	62,81	62,71	62,45	62,28	62,08	62,43	62,72	62,70	62,64	62,10
28	62,82	62,82	62,93	63,05	63,34	63,77	64,35	64,93	65,56	66,42	66,71	66,71
29	71,30	71,67	71,70	71,73	71,82	71,91	71,91	72,20	72,43	72,30	72,10	71,80
30	70,95	71,40	71,05	71,00	70,95	71,20	71,35	71,70	72,07	71,98	71,77	71,45
31	69,76	69,66	69,32	69,28	69,38	69,38	69,28	69,57	69,77	69,90	69,77	69,07
Moy.	64,99	65,94	64,75	64,60	64,64	64,73	64,88	65,19	65,58	65,68	65,64	65,33

	mm	
1er minimum	764,60	3. 30 m.
1er maximum	765,68	9. 0
2me minimum	764,15	2. 45 s.
2me maximum	765,37	9. 30

	mm
oscillation semi-diurne du jour	1,53
oscillation semi-diurne de la nuit	0,77
oscillation diurne	1,15

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	61,04	61,38	60,57	60,57	60,48	60,42	60,62	60,56	60,73	60,93	60,56	60,42	61,33
2	60,28	59,70	59,30	59,16	59,22	59,28	59,33	59,51	59,65	59,96	59,85	59,73	59,75
3	60,15	59,60	59,23	59,09	59,23	59,37	59,53	59,78	60,30	60,62	60,68	60,62	59,85
4	60,39	60,13	59,90	59,90	60,04	60,00	60,50	61,00	61,14	61,43	61,69	61,75	60,59
5	63,95	64,00	64,20	64,50	64,66	65,09	65,22	65,73	66,48	66,73	66,88	67,18	64,09
6	66,47	65,89	65,75	65,89	65,92	66,14	66,35	66,60	66,88	67,00	66,90	66,76	66,66
7	66,52	66,07	65,70	65,60	65,74	65,97	66,17	66,40	66,57	66,60	66,45	66,25	66,47
8	65,64	65,18	64,88	64,93	65,20	65,40	65,54	65,54	65,60	65,70	65,70	65,65	65,56
9	65,70	65,03	64,73	64,66	64,67	64,97	65,20	65,63	66,00	66,50	66,70	66,65	65,47
10	66,05	65,45	65,15	65,15	65,40	65,54	65,60	65,88	66,46	66,66	66,66	66,52	66,04
11	68,68	68,39	68,19	68,27	68,23	68,32	68,55	68,81	69,27	69,79	69,85	69,80	68,13
12	70,00	69,42	69,05	69,08	69,30	69,65	69,87	70,25	70,35	70,64	70,73	70,73	69,97
13	68,50	68,00	67,68	67,74	67,86	67,90	68,04	68,33	68,56	68,58	68,16	67,66	68,92
14	66,78	66,09	66,09	66,15	65,75	66,28	66,00	65,94	66,08	66,22	66,13	66,00	66,71
15	66,00	65,25	65,20	65,12	65,08	65,14	65,11	65,34	65,89	66,32	66,41	66,32	65,79
16	65,60	65,10	64,75	64,50	64,25	64,60	65,12	65,58	65,67	66,05	66,31	66,11	65,75
17	66,00	65,48	65,27	65,20	65,17	65,72	65,81	66,21	66,30	66,40	66,34	66,16	65,83
18	65,93	65,53	65,47	65,47	65,53	65,83	66,23	66,60	66,77	66,80	66,68	66,62	66,11
19	65,70	64,98	64,55	64,84	65,04	64,58	64,70	64,76	64,40	64,39	64,62	63,77	65,60
20	61,75	61,20	60,57	60,30	60,65	61,08	61,14	61,50	62,00	62,03	61,75	61,32	61,97
21	59,87	58,70	58,50	58,25	58,15	58,30	58,73	58,59	58,80	58,90	58,65	58,45	59,81
22	58,78	58,43	58,60	58,90	58,98	59,43	59,87	60,53	60,82	61,17	61,47	61,86	58,95
23	63,28	63,00	62,75	62,75	62,93	63,60	63,24	63,66	64,14	64,34	64,26	64,17	62,98
24	64,33	63,70	63,60	63,55	63,45	63,52	63,95	64,30	64,50	64,67	64,37	64,14	64,20
25	63,25	62,93	63,00	62,83	62,86	62,77	63,06	63,35	63,55	63,65	63,80	63,28	63,50
26	62,68	61,90	62,10	62,10	62,04	62,41	62,68	62,58	62,70	63,00	63,07	63,10	62,91
27	61,40	60,76	60,22	59,95	60,32	60,53	60,60	61,25	61,60	62,03	62,59	62,65	61,84
28	66,65	66,55	66,73	67,16	67,82	68,60	69,25	69,66	70,28	70,30	71,10	71,24	66,64
29	71,50	71,10	70,85	70,75	70,83	70,73	70,78	70,92	71,02	70,97	70,75	70,65	71,40
30	70,73	70,15	69,65	69,45	69,50	69,55	69,67	69,64	69,94	70,58	69,77	69,92	70,62
31	68,22	67,62	67,22	66,87	66,87	66,95	66,92	67,02	67,08	67,23	67,26	67,00	68,35
Moy.	64,92	64,41	64,18	64,15	64,23	64,42	64,62	64,89	65,15	65,36	65,34	65,24	764,91

OCTOBRE 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	20,7	21,2	22,5	25,4	25,7	27,0	23,5	23,7	23,71
2	23,3	23,0	24,5	29,1	30,7	29,5	25,0	24,5	26,20
3	23,2	23,2	24,4	29,2	30,5	29,9	25,0	23,9	26,16
4	23,2	23,0	24,9	29,6	32,1	31,5	25,6	24,8	26,84
5	24,0	23,2	22,1	21,0	20,8	19,0	18,0	18,7	20,85
6	17,0	18,4	18,4	19,3	20,3	19,4	17,9	18,0	18,59
7	17,7	18,0	18,6	20,9	21,2	20,5	19,3	19,5	19,46
8	19,4	19,4	20,5	23,5	24,4	23,0	21,2	21,0	21,55
9	20,6	19,9	19,0	19,3	20,3	20,3	19,5	19,5	19,80
10	19,2	19,7	19,4	19,8	20,2	19,5	18,8	18,7	19,41
11	18,2	17,7	17,5	18,7	16,8	17,0	16,3	16,0	17,28
12	15,8	15,6	15,8	18,8	18,3	18,0	14,0	14,5	16,35
13	14,8	15,5	15,6	20,4	21,4	18,6	17,1	16,2	17,45
14	15,4	15,7	15,3	16,8	15,4	15,5	15,0	13,7	15,35
15	13,8	13,9	13,0	17,4	20,8	18,3	16,6	14,8	15,95
16	11,5	10,4	13,4	21,6	22,8	21,2	17,7	15,1	16,71
17	13,9	14,1	15,4	20,1	19,5	17,5	16,7	15,2	16,55
18	14,5	15,2	15,6	20,4	22,0	20,9	17,7	16,7	17,89
19	14,2	14,5	16,5	21,7	21,4	19,5	18,0	17,6	17,93
20	18,0	18,8	18,1	19,4	21,5	20,8	18,9	18,5	19,25
21	18,4	18,6	19,8	22,8	25,6	24,3	21,9	20,5	21,49
22	19,6	21,0	21,0	19,3	19,7	18,1	27,3	16,9	19,11
23	15,3	15,4	15,3	18,6	20,1	18,7	16,0	14,0	16,74
24	13,4	13,2	13,6	19,0	20,1	18,5	16,7	14,1	16,07
25	12,0	11,5	13,0	18,6	17,9	15,8	13,4	14,1	14,54
26	13,5	14,2	14,6	17,3	20,8	17,6	16,8	15,5	16,29
27	16,2	16,4	16,7	19,2	20,9	19,0	18,1	16,8	17,91
28	16,0	15,5	14,5	18,0	17,6	14,1	9,0	7,1	13,98
29	4,6	4,1	5,9	11,2	12,8	11,8	6,0	4,6	7,88
30	5,0	7,0	7,0	13,0	15,0	14,8	10,9	10,3	10,37
31	9,8	11,1	10,6	18,4	19,9	18,2	14,9	12,7	14,45
Moy.	16,22	16,40	16,86	20,25	21,18	19,80	17,54	16,68	18,12

Température moyenne diurne la plus élevée : 26°,84, le 4.
Température moyenne diurne la plus basse : 7°,88, le 29.

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences	
	°	°	°	°	°	°	°
1	20,5	28,3	7,8	19,6	34,2	14,6	16,3
2	23,0	31,5	8,5	22,2	37,8	15,6	...
3	22,8	31,4	8,6	21,8	37,6	15,8	...
4	22,9	32,1	9,2	21,7	38,7	17,0	16,2
5	—	—	—	—	—	—	...
6	16,4	21,5	5,1	16,2	27,7	11,5	...
7	17,4	22,8	5,4	16,1	28,9	12,8	...
8	19,0	25,5	6,5	17,8	31,9	14,1	16,3
9	18,3	21,7	3,4	18,3	21,7	3,4	...
10	19,0	20,4	1,4	18,4	20,6	2,2	...
11	16,1	19,0	3,9	14,9	20,3	5,4	16,4
12	14,6	20,4	5,8	12,9	29,1	16,2	...
13	14,3	23,2	8,9	13,4	33,4	20,0	...
14	14,7	17,4	2,7	13,8	20,8	7,0	...
15	12,3	20,8	8,5	11,4	30,7	19,3	16.4
16	9,3	24,4	15,1	7,9	34,8	26,9	...
17	13,7	22,0	8,3	11,7	31,3	19,6	...
18	14,6	22,5	7,9	13,9	30,4	16,5	...
19	14,0	22,1	8,1	11,8	26,6	14,8	...
20	17,6	21,7	4,1	17,2	22,2	5,0	16,3
21	18,4	26,0	7,6	17,6	31,2	13,6	...
22	19,1	22,0	2,9	18,6	22,1	3,5	...
23	14,9	21,3	6,4	14,2	29,5	15,3	16,3
24	13,2	20,7	7,5	11,7	31,3	19,6	...
25	10,6	20,9	10,3	9,4	28,6	19,2	...
26	13,3	20,8	7,5	12,3	29,5	17,2	16,3
27	16,1	21,0	4,9	15,3	23,7	8,4	...
28	13,9	18,8	4,9	13,5	—	—	...
29	3,8	14,4	10,6	2,5	25,7	22,5	...
30	4,3	17,0	12,7	2,2	28,4	26,2	16,4
31	8,3	21,0	12,7	5,7	31,4	25,7	...
	3,8 minimum	32,1 maximum	28,3 diff. max.	2,2 minimum	38,7 maximum	36,5 diff. max.	16,3

OCTOBRE 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	17,8	17,2	18,8	20,2	20,4	21,1	21,0	21,2	19,71
2	21,1	20,9	21,7	21,6	20,8	21,2	21,6	21,3	21,27
3	20,8	20,4	20,0	19,2	20,1	21,1	21,6	20,0	20,40
4	19,3	19,4	20,9	18,1	21,2	22,2	22,6	22,7	20,86
5	21,5	20,8	18,5	17,3	16,4	15,4	13,8	11,9	16,96
6	11,0	11,6	11,3	10,6	10,9	10,3	10,9	11,0	10,95
7	11,4	11,7	11,3	12,3	12,6	12,6	12,9	14,4	12,40
8	14,6	14,8	15,1	15,8	15,9	15,3	16,6	16,8	15,61
9	17,0	16,6	15,5	15,5	17,0	16,7	16,2	16,4	16,36
10	16,4	16,7	16,3	16,6	15,6	15,9	15,5	15,2	16,03
11	14,0	12,8	12,0	11,0	12,0	10,8	10,0	11,4	11,75
12	10,6	10,2	10,3	9,5	10,5	10,6	10,3	10,8	10,35
13	10,4	11,4	11,8	12,0	11,6	10,9	11,7	11,0	11,35
14	11,6	12,2	12,0	12,5	12,5	12,4	12,4	11,6	12,15
15	12,0	11,5	11,2	11,6	11,6	10,7	12,0	11,4	11,50
16	10,5	9,4	11,4	12,7	11,2	13,2	13,2	12,6	11,78
17	11,7	11,9	12,2	12,7	13,3	14,1	14,2	12,8	12,86
18	12,2	12,6	13,2	13,9	14,0	13,1	13,8	13,3	13,26
19	13,5	12,9	12,6	12,6	13,1	14,1	14,3	14,4	13,44
20	15,2	16,1	15,5	16,1	17,5	16,1	15,8	15,7	16,00
21	15,9	16,0	17,2	18,5	18,4	19,2	19,2	17,9	17,79
22	18,2	18,5	18,5	16,5	15,4	15,0	14,7	14,3	16,39
23	13,5	12,9	12,4	11,9	10,9	10,2	10,7	10,8	11,66
24	11,0	11,2	11,3	11,7	11,5	11,1	12,1	11,4	11,41
25	10,6	10,1	10,9	11,0	12,1	10,3	11,3	11,4	10,96
26	12,5	12,1	11,8	11,9	14,0	13,6	13,2	13,0	12,76
27	13,5	13,9	14,0	16,9	16,2	16,0	15,3	13,3	14,89
28	12,6	12,1	10,9	10,2	6,7	5,5	5,3	5,3	8,58
29	5,2	5,7	5,4	5,4	5,9	5,3	6,0	6,3	5,65
30	6,4	6,6	7,5	7,7	8,0	7,9	8,6	8,7	7,67
31	9,0	9,4	9,3	9,9	9,2	9,8	10,7	10,9	9,76
Moy.	13,60	13,54	13,58	13,66	13,76	13,60	13,79	13,52	13,63

Minimum : 5,mm2, le 29, à 1h m.
Maximum : 22,7, le 4, à 10h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	96	92	93	84	83	79	97	98	90,2
2	99	100	95	72	63	68	92	93	85,3
3	95	96	88	63	62	67	92	96	82,4
4	93	93	90	61	60	64	93	98	81,5
5	96	98	93	94	90	94	90	74	91,1
6	72	74	72	63	62	61	72	72	68,5
7	74	76	71	67	67	70	77	86	73,5
8	88	89	84	73	70	74	89	91	82,3
9	94	96	95	93	93	94	96	97	94,8
10	98	98	97	97	89	94	96	95	95,5
11	92	86	81	69	84	75	72	84	80,2
12	80	77	77	59	67	60	87	88	75,5
13	86	87	89	67	62	69	81	80	77,6
14	82	84	92	88	96	94	98	100	91,8
15	100	98	100	79	64	68	91	91	86,4
16	94	100	99	66	54	71	88	99	83,9
17	100	100	93	73	80	95	100	99	92,5
18	99	98	100	78	72	72	92	94	88,1
19	96	99	91	66	69	84	93	96	86,8
20	97	100	100	96	92	88	97	98	96,0
21	99	100	100	90	75	85	98	100	93,4
22	100	100	100	99	90	97	100	100	98,3
23	100	99	96	75	62	63	79	92	83,3
24	96	99	98	72	66	70	85	96	85,3
25	99	100	98	70	79	77	99	96	89,7
26	99	100	96	81	77	91	93	99	92,0
27	100	100	99	99	88	98	99	94	97,1
28	92	92	90	66	45	46	62	70	70,4
29	85	93	78	54	54	51	75	100	73,8
30	95	89	100	60	63	63	89	94	82,7
31	94	95	98	63	53	63	85	94	80,6
Moy.	93,2	93,8	92,0	72,8	72,0	76,0	89,0	92,4	85,1

Minimum : 45, le 28, à 1h s.
Maximum : 100, les 2, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, et 30.

Octobre 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.			1 h. m. Nuag. inf.		4 h. m. Nuag. sup.			4 h. m. Nuag. inf.		7 h. m. Nuag. sup.			7 h. m. Nuag. inf.		10 h. m. Nuag. sup.			10 h. m. Nuag. inf.	
1	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	Cn	S	"	...	10	Cn	SE
2	"	...	...	"	...	"	...	3	"	...	K	...	2	"	...	"	...	0	"	...
3	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...
4	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	"	...	"	...	0	"	...
5	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
6	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Ac	W	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...
7	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	Ac	W	8	C	...	"	...	10	Cn	ENE
8	"	...	...	"	...	Ac	...	9	"	...	"	...	10	Cn	...	K	...	8	C	E
9	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
10	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
11	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
12	"	...	...	"	...	"	...	7	"	...	Ac	...	10	"	...	"	...	6	C	NNE
13	"	...	...	"	...	Ac	...	10	"	...	Ac	W	10	"	...	Ac	W	6	"	...
14	"	...	...	"	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...
15	"	...	...	"	...	"	...	10	C	NNW	Ac	WSW	10	"	...	Ac	W	9	"	...
16	"	...	...	"	...	"	...	0	"	bd ...	Ac	WSW	4	"	...	Ac	WSW	4	"	...
17	"	...	...	"	...	Ac	WSW	3	"	...	Ac	WSW	6	"	...	"	...	10	Cn	NE
18	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	Ac	WNW	6	bd	...	"	...	7	C	NE
19	"	...	...	"	...	Ks	WSW	4	"	...	Ks	W	10	"	...	Ks	WSW	9	"	...
20	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
21	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
22	"	...	...	"	...	Ac	...	3	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
23	"	...	...	"	...	"	...	6	C	...	"	...	6	C	NW	"	...	4	C	N
24	"	...	...	"	...	Ac	...	3	"	...	"	...	10	"	...	K	WSW	8	C	NW
25	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	7	C	NNE
26	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...
27	"	...	...	"	...	Br	...	10	"	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...
28	"	...	...	"	...	"	...	8	C	W	"	...	7	C	WSW	"	...	2	C	NW
29	"	...	...	"	...	"	...	1	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...
30	"	...	...	"	...	"	...	8	"	...	Ac	W	10	"	...	K	W	6	"	...
31	"	...	...	"	...	"	...	6	"	...	"	...	0	"	...	"	...	2	C	SE
Moy.		...					7,0					7,4					7,0			

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard.

Moyenne nébulosité

1ère décade.....6,8
2me " 7,8
3me " 6,8

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.			1 h. s. Nuag. inf.		4 h. s. Nuag. sup.			4 h. s. Nuag. inf.		7 h. s. Nuag. sup.			7 h. s. Nuag. inf.		10 h. s. Nuag. sup.			10 h. s. Nuag. inf.		Moyenne nébulosité.
1	"	...	10	Cn	SSE	K	WNW	7	C	SSE	"	...	0	"	...	"	...	8	"	...	7,9
2	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,3
3	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,0
4	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	"	...	Ac	NW	4	"	...	0,7
5	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
6	"	...	10	"	...	Ac	W	9	Cn	...	Ac	...	10	"	...	Ac	W	10	"	...	9,9
7	"	...	10	Cn	E	Ac	W	10	Cn	NE	"	...	10	C	E	"	...	10	Ni	...	9,7
8	K	...	9	C	...	"	...	10	Cn	ENE	"	...	10	"	...	Ac	SSW	10	Cn	ENE	9,4
9	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
10	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
11	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
12	"	...	10	Cn	...	Ac	W	7	"	...	Ac	W	3	"	...	Ac	...	9	"	...	7,4
13	Ac	W	7	"	...	Ac	W	10	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	9,0
14	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	Ac	...	4	"	...	9,1
15	Ac	W	9	"	...	Ac	W	10	C	...	"	...	3	"	...	Ac	WSW	4	"	...	7,9
16	"	...	5	C	E	"	...	4	C	E	Ac	WSW	5	"	...	Ac	...	4	"	...	3,7
17	"	...	10	Ni	NE	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	8,4
18	"	...	8	C	NE	Ac	WNW	5	"	...	Ac	...	4	"	...	"	...	0	"	...	5,7
19	"	...	10	C	E	"	...	10	C	S	Ac	...	10	"	...	Ks	...	9	"	...	8,9
20	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	Cs	...	5	"	...	Cs	...	3	"	...	8,3
21	"	...	9	Ni	SE	"	...	6	C	SE	"	...	10	"	...	"	...	0	"	...	7,9
22	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	9,7
23	"	...	5	C	N	"	...	7	C	N	"	...	9	C	...	"	...	4	C	...	5,9
24	Ks	WSW	7	C	N	"	...	9	C	...	"	...	8	"	...	"	...	1	"	...	5,9
25	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	6,7
26	"	...	9	C	...	"	...	10	Cn	...	Br	...	2	"	...	"	...	10	"	...	8,7
27	"	...	10	Cn	...	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	"	...	9	"	...	9,9
28	"	...	8	C	NW	"	...	6	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	2,8
29	Ac	W	4	"	...	"	...	1	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	"	...	1,0
30	"	...	6	C	N	"	...	5	C	NE	"	...	1	"	...	Ac	...	7	"	...	6,1
31	"	...	5	C	SSW	K	WSW	5	C	S	"	...	9	C	...	Ac	...	10	"	...	5,3
Moy.			7,6					7,3					6,8					6,0			7,0

Octobre 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	SE	14,0	ESE	10,0	E	8,0	ESE	10,0	ESE	12,2	ESE	13,2
2	SE	20,2	SE	20,0	SE	17,5	ESE	13,0	SE	10,0	SE	9,5
3	S	11,5	S	10,5	S	10,5	S	10,0	S	8,6	S	11,7
4	SSE	8,0	SSE	8,2	SSE	9,0	SSE	9,0	SSE	11,8	S	8,4
5	N	4,8	N	2,8	N	6,2	NNE	17,5	NNE	22,8	NNE	23,2
6	NNE	21,5	NNE	19,5	NNE	19,2	NNE	19,0	NNE	19,7	NNE	20,1
7	NNE	18,0	NNE	16,0	NNE	16,2	NNE	15,6	NNE	16,5	NNE	17,4
8	NE	12,0	NE	10,0	NE	10,8	NE	8,8	NE	10,8	ENE	9,0
9	NNE	6,8	NNE	8,4	NNE	10,0	NNE	11,5	NNE	14,2	NNE	13,2
10	NNE	2,5	NNE	20,0	N	3,6	NNE	3,5	NE	7,9	NNE	7,1
11	NE	19,6	NE	20,8	NE	11,6	NE	18,0	NE	15,7	NE	17,8
12	N	8,0	N	6,8	N	9,0	N	9,6	N	8,2	N	8,0
13	NNW	10,0	NNW	8,0	NNW	5,5	N	6,0	N	6,9	NNW	4,8
14	N	4,3	N	4,0	N	3,8	N	8,2	N	10,3	N	7,2
15	NNW	5,3	NW	4,0	NNW	5,2	NW	5,5	NNW	5,7	NNW	6,6
16	WNW	3,0	NNW	4,0	NW	3,2	NW	3,5	NW	5,0	NW	3,2
17	ESE	10,0	ESE	7,5	ESE	8,0	ENE	7,5	E	6,9	E	5,0
18	NNW	3,8	WNW	4,2	NW	5,2	NW	4,5	NW	4,0	NW	4,6
19	ENE	8,0	NE	7,6	NE	9,5	NE	8,5	NE	6,8	ENE	12,4
20	E	5,6	ESE	4,0	NE	5,5	ENE	7,6	ESE	13,5	ESE	14,5
21	E	7,5	E	4,3	ESE	5,0	ESE	9,6	ESE	8,8	ESE	5,8
22	SE	12,0	SSE	11,8	SSE	10,5	SSE	8,0	SSW	5,0	SW	14,5
23	NW	16,4	NW	14,3	NNW	15,0	NNW	13,7	NW	13,9	NW	10,6
24	NNW	11,5	NNW	10,0	NW	10,6	NW	9,3	NW	10,0	NW	8,9
25	NNW	8,0	NNW	7,5	NNW	7,6	NNW	8,0	NNW	7,3	NNW	7,6
26	N	5,0	NNW	5,4	NW	4,7	NW	3,6	NW	4,6	NNW	2,5
27	N	3,0	N	1,0	N	2,4	N	2,0	N	2,0	NNE	4,1
28	NW	21,8	NW	21,0	NW	19,6	WNW	20,0	WNW	19,1	NW	24,0
29	NW	14,6	NW	15,6	WNW	12,2	WNW	13,6	WNW	13,3	NW	14,4
30	NW	11,5	NNW	12,4	NNW	11,8	NNW	9,2	NW	8,5	NNW	5,5
31	NE	4,0	NE	3,0	NE	4,4	NE	5,2	NE	3,9	NE	3,7

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	ESE	13,8	ESE	12,5	SE	16,5	SE	22,0	SE	19,4	SE	16,6
2	SSE	16,6	SSE	11,6	S	18,3	SSW	15,8	SSW	13,4	SSW	12,5
3	S	12,6	SSW	11,1	SSW	8,3	SSW	10,8	SSW	10,4	SSW	13,2
4	S	8,7	S	11,1	SSW	11,8	SSW	8,2	SSW	9,0	SSW	9,3
5	NNE	22,3	NNE	25,5	NNE	24,7	NNE	23,5	NNE	22,1	NNE	24,0
6	NNE	20,8	NNE	22,8	NNE	23,8	NNE	22,2	NNE	21,0	NNE	22,8
7	NNE	15,1	NE	17,5	NE	26,0	NE	23,0	NE	27,0	NE	26,5
8	NE	8,5	NE	12,8	ENE	21,5	ENE	24,2	ENE	24,6	ENE	21,3
9	NNE	9,6	NNE	10,3	NNE	11,4	NNE	12,7	NNE	17,6	NNE	12,7
10	NNE	7,8	NE	9,2	NE	11,8	NE	17,9	NE	17,1	NE	17,2
11	NE	21,2	NE	19,0	NE	21,4	NE	27,4	NNE	32,1	NNE	19,2
12	N	7,6	N	7,4	NNE	13,8	NNE	15,9	NNE	16,5	NNE	14,5
13	NNW	4,0	N	3,8	NNE	3,3	NE	9,1	NNE	12,3	NNE	7,5
14	N	9,0	N	11,2	N	13,3	N	14,0	N	13,4	N	10,1
15	NW	5,0	NNW	2,8	NNW	4,5	N	9,9	N	7,1	N	7,1
16	NW	4,0	NW	1,6	NNW	1,0	N	2,0	SSE	5,6	SSW	3,7
17	E	5,8	ENE	6,2	ENE	8,0	ENE	9,5	NE	10,0	NE	9,2
18	NNW	13,5	NNW	1,9	N	9,0	NNE	14,7	NNE	14,8	NNE	13,5
19	NNE	10,7	NE	5,0	ENE	11,8	E	20,0	E	18,0	E	17,5
20	ESE	15,5	ESE	11,0	ESE	11,5	SE	14,5	ESE	21,5	SE	13,5
21	ESE	12,4	ESE	14,1	SE	10,9	SE	8,5	SE	12,5	SE	11,5
22	SW	6,5	W	17,5	NW	28,0	NW	27,1	NW	21,8	NW	22,0
23	NNW	10,0	NNW	16,5	NNW	16,7	N	17,6	N	17,9	N	16,7
24	NW	8,6	NW	11,0	NW	11,5	NNW	11,7	N	12,2	N	12,7
25	NNW	8,4	NNW	7,3	N	7,7	N	9,5	NNE	5,0	NE	7,6
26	NNW	1,4	NNW	7,8	NW	7,4	NNW	2,8	N	1,4	NNW	1,7
27	NE	6,2	WNW	1,2	NNE	6,5	ENE	5,5	NE	1,2	NNW	2,1
28	NW	22,7	NW	23,0	NW	28,5	NW	26,7	NW	28,3	NW	32,5
29	NW	15,5	NNW	19,3	NNW	21,7	NNW	22,3	N	21,5	N	22,8
30	NNW	6,0	NNW	9,2	N	15,3	N	14,3	N	14,6	NNE	13,2
31	NE	6,5	NE	4,9	E	9,7	E	8,8	SE	6,1	S	9,0

Octobre 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	SSE 16,0	SSE 19,5	SSE 19,9	SSE 14,3	SE 17,5	SE 16,6
2	SSW 18,4	SSW 13,2	S 14,8	S 17,4	S 17,2	SSE 12,8
3	SSW 14,9	SSW 13,1	SSW 12,3	SSW 11,5	S 12,2	S 9,6
4	SSW 10,2	SSW 8,5	SW 6,9	SW 4,5	SSW 4,8	SSE 7,5
5	NNE 26,8	NNE 25,1	NNE 25,4	NNE 26,3	NNE 27,7	NNE 29,6
6	NNE 21,4	NNE 21,0	NNE 22,0	NNE 24,8	NNE 26,0	NNE 26,5
7	NE 26,0	NE 22,0	NE 23,9	NE 19,5	NNE 15,1	NNE 13,0
8	NE 22,5	ENE 22,0	E 21,6	E 21,2	ENE 15,9	NE 10,1
9	NNE 11,8	NE 10,2	NE 12,8	NE 11,4	NE 7,5	NNE 4,0
10	NE 23,8	NE 20,0	NE 20,5	NE 16,0	NE 14,4	ENE 14,0
11	NNE 20,7	NNE 15,4	NNE 19,3	NNE 16,2	NNE 17,6	NNE 12,9
12	NNE 15,3	NNE 12,2	NNE 15,5	NNE 13,8	NNE 12,1	NNE 10,0
13	NNE 5,8	NNE 6,3	NNE 5,9	NNE 9,8	NNE 9,0	NE 4,2
14	NNE 7,1	NNE 4,0	NNW 5,3	NNW 4,6	NNW 6,6	NNW 5,0
15	N 4,8	N 4,8	N 5,2	N 3,9	N 1,2	N 0,7
16	W 3,4	E 3,7	ENE 11,7	ENE 17,6	ESE 20,2	E 14,8
17	ENE 10,3	NE 8,0	NE 9,1	NE 5,8	ENE 3,0	ENE 1,9
18	ENE 16,6	NE 13,9	NE 13,0	ENE 22,0	ENE 16,0	NE 9,5
19	E 12,5	E 17,8	E 14,2	ESE 14,0	E 12,0	ENE 7,3
20	ESE 17,5	ESE 15,5	ESE 13,6	E 14,9	ENE 11,5	ENE 13,0
21	SE 15,2	SSE 16,8	SSE 13,5	SSE 13,5	SE 13,0	ESE 10,0
22	NW 26,0	NW 22,4	NW 24,1	NW 23,5	NW 16,2	NW 15,9
23	N 19,1	N 19,5	N 20,2	N 18,0	N 21,0	N 13,4
24	N 13,4	N 11,2	N 11,3	N 12,5	N 9,0	NNE 6,5
25	NE 5,9	N 4,6	N 1,9	NNW 5,8	N 4,2	NNW 2,3
26	NW 6,9	N 6,0	NNW 7,5	N 8,6	N 7,0	N 3,2
27	NNW 1,5	NNE 2,6	N 3,5	NNW 4,9	NNW 6,6	NW 2,6
28	NW 43,6	NNW 39,4	NNW 35,6	NNW 35,7	NNW 34,7	NW 33,6
29	N 21,4	N 18,3	N 16,5	N 16,5	N 14,3	N 8,7
30	NNE 9,6	NNE 5,2	N 4,0	NNE 2,0	NE 6,5	ENE 7,3
31	SSE 10,4	S 11,5	SE 9,8	SSE 10,7	S 10,5	SSE 8,8

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	ESE 8,2	ESE 14,0	ESE 17,0	ESE 20,0	SE 20,5	SE 23,0
2	SSE 10,0	SSE 12,0	S 13,0	S 13,0	S 12,2	S 10,0
3	SSE 8,5	SE 11,0	SSE 10,0	SSE 9,7	SSE 10,0	SSE 10,2
4	SSE 9,1	SSE 9,2	SE 10,0	SSE 5,3	SSE 4,0	SW 2,5
5	NNE 27,3	NNE 24,0	NNE 22,0	NNE 24,7	NNE 22,0	NNE 22,0
6	NNE 25,0	NNE 24,0	NNE 21,0	NNE 19,5	NNE 18,0	NNE 17,0
7	NNE 9,4	NE 8,7	NE 16,0	NE 12,5	NE 10,4	NE 9,2
8	NE 7,5	NE 6,4	NE 7,6	NE 8,0	NNE 7,0	NNE 5,5
9	NNE 3,0	N 2,0	NNE 4,8	NE 4,3	NNE 2,0	N 1,8
10	ENE 14,5	NE 10,0	NE 12,0	NE 19,9	NE 20,0	NE 17,5
11	NNE 14,0	NNE 10,4	NNE 8,6	NNE 9,4	NNE 8,6	NNE 10,2
12	N 6,0	N 2,0	N 2,5	NNW 3,9	N 5,0	N 9,5
13	NNE 4,1	N 5,0	NNE 5,5	NNE 5,9	N 5,0	N 4,0
14	NNW 3,1	NNW 3,4	NNW 6,8	NNW 4,4	NNW 5,0	NNW 4,0
15	N 1,0	N 1,0	N 1,5	NNW 4,0	NNW 5,2	WNW 4,0
16	ESE 8,8	ESE 10,6	SE 10,5	SE 7,7	ESE 8,0	ESE 12,0
17	ENE 1,2	ENE 1,0	S 6,0	SSE 4,9	SSE 3,0	NNW 3,5
18	NE 7,6	ENE 9,0	ENE 10,8	E 11,8	E 10,0	ENE 6,0
19	ENE 7,2	E 12,0	ESE 11,5	ESE 14,6	ESE 10,0	E 6,0
20	ENE 11,7	ENE 7,0	ENE 7,0	ENE 6,8	ENE 9,0	ENE 10,2
21	ESE 11,5	SE 13,2	ESE 10,0	ESE 8,8	ESE 10,0	SE 11,4
22	WNW 15,9	WNW 14,2	NW 11,0	NW 15,3	NW 13,2	NW 15,6
23	N 11,0	N 7,0	NNW 8,0	NNW 7,3	NW 9,0	NW 9,4
24	NNE 3,6	N 8,4	N 7,5	N 5,3	N 6,0	NNW 5,7
25	WNW 3,2	WNW 5,8	W 4,6	NW 2,3	NW 3,0	ENE 2,4
26	N 2,0	NNE 1,6	NNE 1,2	NNE 1,0	NNE 1,5	N 3,2
27	WNW 5,8	WNW 18,4	NW 19,0	NW 15,1	WNW 12,0	NW 16,4
28	NW 20,2	NW 16,2	NW 15,8	NW 17,3	NW 14,5	NW 14,0
29	N 8,5	NNW 4,3	NW 5,3	NW 7,0	NW 7,4	NW 8,0
30	ENE 6,4	ENE 6,0	ENE 4,6	ENE 5,0	ENE 6,5	NE 5,2
31	ESE 7,3	ESE 5,0	E 5,5	E 6,5	ESE 4,8	SE 4,4

OCTOBRE 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N + S −	Composantes. E + W −
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km	Km
1	375,5	N	908,2	107	8,5	Min. — 1 m.	10,1	N	20,5	E	127,8	+ 119,7	+ 44,7
2	337,4					1 — 2	9,2	N	13,3	E	135,6	+ 132,0	+ 31,1
3	262,7	NNE	1935,8	135	14,5	2 — 3	9,1	N	12,4	E	125,5	+ 122,6	+ 26,9
4	194,5					3 — 4	9,7	N	16,4	E	143,8	+ 137,9	+ 40,6
5	322,3	NE	1093,9	87	12,6	4 — 5	10,1	N	16,1	E	139,9	+ 134,4	+ 38,8
6	518,0					5 — 6	10,0	N	16,3	E	136,1	+ 130,6	+ 38,3
7	420,5	ENE	499,4	48	10,4	6 — 7	10,5	N	19,0	E	150,6	+ 142,4	+ 48,9
8	329,6					7 — 8	11,2	N	13,3	E	174,8	+ 170,1	+ 40,1
9	213,5	E	301,6	26	11,6	8 — 9	14,0	N	17,0	E	210,6	+ 201,4	+ 61,4
10	310,2					9 — 10	15,3	N	28,0	E	250,4	+ 221,2	+ 117,3
11	407,1	ESE	540,3	47	11,5	10 — 11	15,4	N	30,2	E	258,2	+ 223,3	+ 129,7
12	233,3					11 — Midi.	14,3	N	25,0	E	221,9	+ 201,0	+ 93,9
13	151,7	SE	430,1	31	13,9	h							
14	168,5					Midi. — 1 s.	15,3	N	24,8	E	228,8	+ 207,6	+ 96,1
15	106,0	SSE	383,1	37	10,4	1 — 2	14,0	N	32,0	E	206,0	+ 174,7	+ 109,1
16	168,8					2 — 3	14,2	N	32,8	E	221,3	+ 185,9	+ 120,0
17	151,4	S	289,2	25	11,6	3 — 4	14,2	N	34,9	E	218,3	+ 179,1	+ 124,8
18	229,9					4 — 5	13,2	N	35,7	E	203,1	+ 164,9	+ 118,6
19	273,9	SSW	244,4	22	11,1	5 — 6	10,8	N	34,7	E	169,0	+ 139,0	+ 96,1
20	275,8					6 — 7	9,1	N	36,0	E	148,2	+ 119,9	+ 87,1
21	257,8	SW	34,9	5	7,0	7 — 8	9,1	N	39,7	E	115,0	+ 88,4	+ 73,5
22	398,1					8 — 9	9,6	N	40 0	E	119,7	+ 91,7	+ 77,0
23	342,6	WSW	0,0	0	—	9 — 10	9,7	N	40,5	E	127,9	+ 97,2	+ 83,1
24	228,4					10 — 11	9,1	N	36,2	E	112,0	+ 90,4	+ 66,2
25	137,5	W	25,5	3	8,5	11 — Min.	9,2	N	17,1	E	124,3	+ 118,8	+ 35,6
26	98,0												
27	146,3	WNW	165,9	16	10,3	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales					
28	608,0					Km 276,4							
29	343,4	NW	1074,5	78	13,8	Moyenne vitesse horaire.		N	26,6	E	Km 3963,5	+ Km 3542,8	+ Km 1776,9
30	200,1					km 11,5							
31	166,4	NNW	680,3	77	8,8								
Mois :	8567,5		calme : 0										

Fréquence des vents généraux :

Matin...	W	154 hres	E	217 hres	*Jour*...	N	282 hres	S	90 hres
Soir.....		114 id		259 id	*Nuit*...		280 id		92 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. — OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	3,4	34,8	30,5	38,2	106,9	Plusieurs fois le papier ozonoscopique a été trouvé entièrement décoloré par la rosée ou l'extrême humidité de l'air à 4 h. du matin et à 10 h. du soir.	13	10	5	9	9,2
2	38,6	63,6	61,1	48,8	212,1		10	3	6	6	6,2
3	42,0	63,6	61,1	47,1	213,8		?	6	5	?	?
4	39,0	63,6	60,6	49,5	212,7		?	2	7	?	?
5	3,8	10,6	15,7	6,8	36,9		10	13	15	18	14,0
6	9,2	16,1	39,9	28,0	93,2		13	10	10	10	10,8
7	8,1	30,9	33,1	13,1	85,2		11	10	9	10	10,0
8	7,2	41,5	35,2	16,1	100,0		11	10	10	10	10,2
9	4,7	11,0	18,7	8,9	43,3		17	13	13	10	13,2
10	6,8	15,7	17,4	5,9	45,8		12	11	12	12	11,8
11	3,8	27,6	17,8	9,2	58,4		14	9	8	7	9,5
12	8,5	57,6	18,7	20,3	105,1		5	6	5	5	5,2
13	8,9	45,4	50,0	8,5	113,8		8	6	4	5	5,8
14	6,4	32,6	5,9	6,4	51,3		6	8	10	9	8 2
15	9,7	42,4	61,5	7,2	120,8		10	7	10	6	8,2
16	44,5	75,5	65,7	49,6	235,3		10	7	8	9	8,5
17	5,5	5,4	24,6	5,5	41,0		9	8	10	8	8,8
18	14,0	49,2	32,2	46,6	142,0		10	9	8	9	9,0
19	21,6	48,3	35,2	5,9	111,0		11	8	8	9	9,0
20	3,8	10,2	25,4	16,1	55,5		8	8	12	6	8,5
21	6,4	19,5	47,5	36,0	109,4		12	10	6	8	9,0
22	5,1	10,6	14,4	4,7	34,8		10	5	6	14	8,8
23	6,4	34,8	61,1	17,4	119,7		13	8	7	7	8,8
24	2,5	76,3	50,9	9,7	149,4		10	9	8	8	8,8
25	40,3	67,4	16,1	12,7	136,5		?	8	8	8	?
26	4,2	22,0	60,6	5,1	91,9		8	9	8	5	7,5
27	6,4	15,7	26,8	3,4	51,8		10	7	8	9	8,5
28	9,2	70,4	63,6	37,7	180,9		10	7	7	6	7,5
29	44,1	72,2	77,2	42,8	236,3		8	5	8	6	6,8
30	6,8	48,8	34,8	12,3	10 ,7		7	7	4	3	5,2
31	28,0	67,0	70,0	46,6	211,6		8	5	6	7	6,5
Moy.	14,5	40,3	39,8	21,5	116,0		10,1	7,9	8,1	8,2	8 7

OCTOBRE 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,04	0,07	0,09	0,20	0,31	0,59	0,10	0,05	1,45	
2	0,04	0,05	0,11	0,47	0,97	0,08	0,37	0,16	3,25	
3	0,09	0,11	0,12	0,75	1,13	0,99	0,41	0,10	3,70	
4	0,04	0,06	0,10	0,68	1,04	1,08	0,37	0,08	3,45	
5	0,04	0,10	0,27	0,13	0,10	0,13	0,18	0,29	1,24	
6	0,38	0,50	0,44	0,56	0,70	0,71	0,58	0,47	4,34	
7	0,42	0,43	0,42	0,88	1,06	0,83	0,50	0,45	4,99	
8	0,25	0,18	0,14	0,51	0,76	0,53	0,23	0,17	2,87	
9	0,13	0,08	0,10	0,03	0,08	0,08	0,06	0,02	0,58	
10	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08	0,12	0,02	0,02	0,36	
11	0,06	0,11	0,28	0,37	0,45	0,35	0,37	0,23	2,22	
12	0,24	0,23	0,27	0,76	1,00	0,75	0,45	0,20	3,90	
13	0,12	0,10	0,10	0,47	0,68	0,50	0,35	0,33	2,65	
14	0,12	0,18	0,22	0,25	0,25	0,12	0,03	0,03	1,20	
15	0,02	0,01	0,04	0,16	0,45	0,55	0,15	0,05	1,43	
16	0,00	0,00	0,03	0,22	0,67	0,68	0,15	0,10	1,80	
17	0,08	0,07	0,09	0,30	0,61	0,23	0,10	0,20	1,68	
18	0,06	0,01	0,00	0,17	0,57	0,63	0,17	0,13	1,74	
19	0,05	0,02	0,08	0,30	0,58	0,42	0,21	0,08	1,74	
20	0,04	0,02	0,01	0,04	0,09	0,15	0,07	0,04	0,46	
21	0,01	0,00	0,02	0,06	0,30	0,55	0,10	0,01	1,05	
22	0,03	0,02	0,05	0,05	0,15	0,20	0,10	0,02	0,62	
23	0,04	0,05	0,10	0,20	0,80	0,90	0,55	0,25	2,89	
24	0,06	0,04	0,07	0,18	1,55	0,50	0,15	0,08	2,63	
25	0,05	0,04	0,05	0,32	0,48	0,15	0,06	0,06	1,22	
26	0,04	0,07	0,06	0,16	0,28	0,22	0,06	0,04	0,93	
27	0,03	0,02	0,02	0,09	0,14	0,10	0,05	0,07	0,52	
28	0,12	0,18	0,23	0,35	1,05	1,15	0,75	0,30	4,13	
29	0,12	0,08	0,15	0,50	0,85	0,84	0,36	0,02	2,12	
30	0,05	0,08	0,10	0,35	0,65	0,41	0,16	0,08	1,88	
31	0,05	0,05	0,04	0,31	0,72	0,73	0,35	0,65	2,90	
Moy.	0,09	0,10	0,12	0,32	0,60	0,56	0,24	0,15	65,94	

Quantité minimum évaporée en 24 h. : 0,36, le 10.
Quantité maximum évaporée en 24 h. : 4,99, le 7.

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	
2	"	"	"	"	"	Eclairs, de 7 à 10 h. s., au NW sous l'horizon.
3	"	"	"	"	"	
4	"	"	"	"	"	Chaleurs exceptionnelles pour l'époque ; à 6 h. 30m s., éclairs au NW.
5	"	0,2	0,9	0,2	1,3	Journée de petites pluies.
6	"	"	"	"	"	
7	"	"	"	"	"	Gouttes d'eau à 10 h. s.
8	"	"	"	0,1	0,1	Petite averse à 5 h. s.
9	1,2	2,6	0,7	1,5	6,0	Journée de pluie.
10	0,8	5,1	0,1	2,1	8,1	id. id.
11	0,4	"	"	"	0,4	
12	"	"	"	"	"	
13	"	"	"	"	"	
14	"	"	0,1	"	0,1	Gouttes de pluie à 6 h. m., à 1 h. s. et à 7 h. s. — à 8 h. 45m s., halo lunaire.
15	"	"	"	"	"	
16	"	"	"	"	"	A 4 h. m., brouillard épais.
17	"	"	0,7	5,5	6,2	Pluie depuis midi 30m.
18	5,8	"	"	"	5,8	Brouillard à 7 h. m.
19	"	"	"	"	"	Gouttes de pluie à 4 h. s.
20	1,3	3,2	0,4	"	4,9	Pluie jusqu'à 1 h. s.
21	0,3	0,2	"	"	0,5	Brouillard à 7 h. m.
22	"	1,1	"	1,5	2,6	
23	0,9	"	"	"	0,9	Petite pluie à 6 h. m.
24	0,2	0,7	"	"	0,9	
25	"	"	0,9	4,2	5,1	Pluie depuis 1 h. s.
26	"	"	"	"	"	
27	"	"	"	0,3	0,3	Petite pluie à 4 h. s.
28	"	"	"	"	"	
29	"	"	"	"	"	
30	"	"	"	"	"	
31	"	"	"	"	"	
Moy.	1,4	1,9	0,6	1,9	43,2	

N° 51 - 5me ANNÉE. NOVEMBRE 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. E de Paris. ALTITUDE: 7 mètres. LATITUDE: 31° 12' 30" N.

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS DE NOVEMBRE

L'état général de l'atmosphère sur les côtes de la Chine est demeuré sensiblement le même qu'en Octobre dernier; la mousson de NE. règne sur toute l'étendue des mers de la Chine avec une tendance, comme au mois d'Octobre, à rallier le N. et le NW. dans les parages du Japon. Les vents sont forts; mais s'il se produit des girations, la dépression de l'air est peu profonde et de peu de durée; de véritables tempêtes, aucune n'a été signalée, si ce n'est celle qui a sévi au nord de Luçon, les 14,15 et 16 Novembre et qui coûta la vie à presque tout l'équipage et aux nombreux passagers du Steamer *Butuan*.

L'ascension progressive du baromètre, pendant ce mois, indique assez bien la variation du temps à Zi-ka-wei : cette variation, du reste, d'après les documents recueillis, a été la même au midi et au nord de Chang-hai. Durant les dix premiers jours, mauvais temps, pluies continuelles, température relativement élevée, vents assez variables; du 10 au 20, alternatives de beaux et de vilains jours; le baromètre qui s'était soudainement porté, le 12, à 771,mm77, descend lentement pour remonter encore pendant la 3me période qui est celle des beaux jours et des premiers froids de l'année; le thermomètre ne laisse pas cependant de s'élever assez haut à midi : aussi à la date du 22 écrivait-on de Pé-king, et le 29, de Tien-tsin, que le temps continuait à y être exceptionnellement doux.

Le baromètre et la giration du vent ont indiqué le passage de six bourrasques atmosphériques, observées à Nangazaki après l'avoir été à Zi-ka-wei, le 3, le 10, le 14, le 20, le 23 et le 30. Elles ont été plus marquées à ces deux stations qu'à Hong-kong dans le midi. De ces six dépressions, deux, celles du 10 et du 14, ont amené à Zi-ka-wei une rotation inverse du vent, c'est-à-dire contre le Soleil, de l'E, au N. et au NW., les quatre autres ont porté le vent du SE. au NW. par le S. et l'W : le centre de celles-ci était donc dans l'Ouest de Zi-ka-wei, sur le continent, et le centre de celles-là dans l'Est, en mer. Dans nos bourrasques le plus grand effort du vent a généralement lieu au NW., c'est-à-dire durant la seconde phase du phénomène; pendant ce mois de Novembre, il fut toujours très-modéré, même le 10 et le 20, puisque sa vitesse ne dépassa pas 35 Kilomètres à l'heure.

Un fait important à noter ici, c'est une recrudescence de l'activité des forces internes du globe, qui vient de se manifester par une série de tremblements de terre se propageant le long de la côte de la Chine, de Hong-kong au Japon. Au Japon, terrain volcanique par excellence, la chose n'est pas extraordinaire; mais sur la côte chinoise, une succession aussi rapprochée de secousses réellement sérieuses a lieu de surprendre.

Ces phénomènes débutèrent, le 22, par une forte secousse éprouvée à Yokohama, au nord du Japon, un peu après 11 heures du soir : elle ne paraît pas s'être fait sentir ailleurs.

Mais le lendemain matin, 23 Novembre, entre 3 h. 15m et 3 h. 30m, le sol fut ébranlé tout le long d'une ligne qui irait de Hong-kong à Nangazaki, inclinée par conséquent d'environ 50 à 55° sur le méridien moyen; les villes du

continent situées sur cette ligne, Macao, Canton, Hong-kong, Swatow, Amoy, Foochow, furent en effet toutes secouées à ce moment, et de plus tous les témoignages s'accordent à indiquer pour chaque lieu l'existence d'une ondulation du sol se propageant du NE. au SW. ou de l'ENE à l'WSW. Quant au sens de la propagation de la vibration, les heures indiquées par les divers observateurs ne permettent guère de le déterminer avec exactitude; ainsi on dit que la secousse eut lieu à 3 h. 12^m à Macao, à 3 h. 13^m à Hong-kong, à 3 h. 15^m à Canton et à Fatshan, à 3 h. 30^m ou 3 h. 37^m à Amoy, à 3 h. 45^m à Foochow et à Swatow, enfin à 3 h. 30^m à Nangazaki. Mais puisque partout et pour tous les observateurs attentifs la vibration du sol en chaque lieu parut se propager du NE. au SW., il semblerait naturel, à moins qu'on ne voulût reconnaître l'existence simultanée de plusieurs centres d'ébranlement, d'admettre que tel a été aussi le sens de la propagation à la surface du globe.

La durée totale de l'agitation du sol a été variable; elle a été de 4 secondes à Foochow, de 30 à 40 à Nangazaki, de 60 à Amoy. Elle se décomposa en plusieurs oscillations partielles qui n'eurent pas toutes le même caractère, ni la même intensité. Ainsi à Hong-kong on ressentit deux secousses bien distinctes; la première raide et brusque fut plutôt un choc; la seconde se composa de 4 ou 5 ondulations molles et lentes du sol, que l'on assure avoir été remarquablement bien dessinées. A Amoy, il y eut trois vibrations dont la première eut moins de durée que les deux autres. A Fatshan le choc, quoique simultané, aurait été plus intense qu'à Canton. Le dernier tremblement de terre observé à Hong-kong fut celui du 23 Juin 1874; on le dit moins fort que celui du 23 Novembre 1878.

L'ébranlement du sol s'est-il communiqué au terrain sur lequel reposent Chang-hai et Zi-ka-wei? Ces deux points sont loin de la ligne de propagation telle que je l'ai assignée plus haut. De fait, personne dans cette contrée, ni plus à l'Ouest, ni plus au Nord, n'a annoncé avoir éprouvé quelque agitation du sol. A Zi-ka-wei, sans avoir encore de sismographe établi à l'Observatoire, quelques uns de nos appareils enregistreurs peuvent donner d'utiles indications : ce sont le grand magnétographe, le baromètre à balance du P. Secchi et le baromètre enregistreur photographique qui fonctionnait heureusement depuis le 10 Novembre précédent. Voici ce que j'ai pu constater.

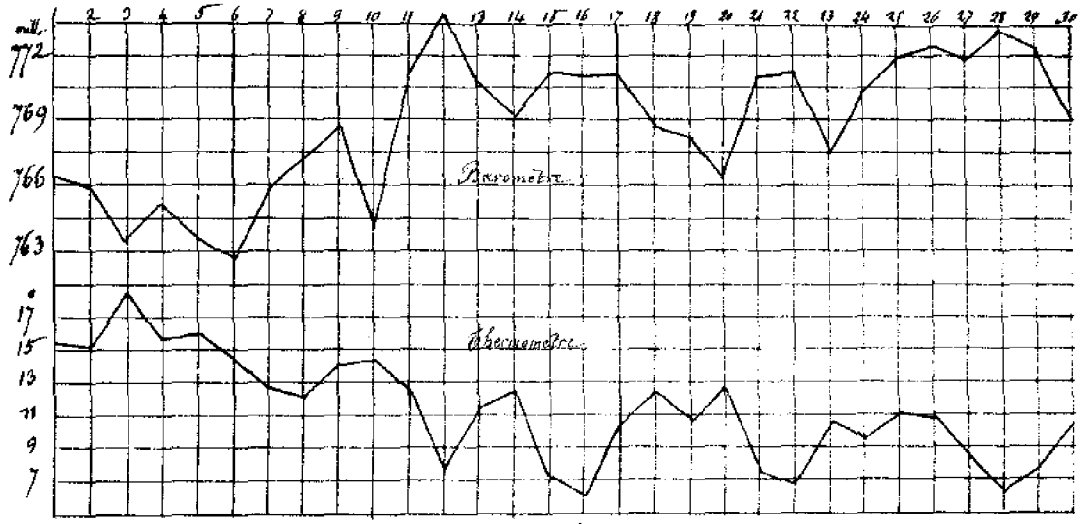
Le 23, vers 3 h. 15^m m., le baromètre photographique a enregistré une très-légère dépression du mercure de 0,2mill. anormale et de peu de durée; une seconde moins faible de 0,4mill. lui succéda dans les mêmes conditions à 4 h. 50^m m. En ce qui concerne le magnétisme, on aurait pu s'attendre à quelque perturbation au moins dans la journée : les aimants gardèrent leur calme habituel. Une chose seulement m'a paru singulière. On dit qu'à Hong-kong une horloge s'arrêta à 3 h. 15^m m. par l'effet de l'oscillation du sol; or, à Zi-ka-wei, l'horloge (à balancier), qui met en mouvement les cylindres de cuivre enveloppés du papier sensible pour l'enregistrement photographique des variations magnétiques, par une curieuse coïncidence, s'est aussi sans raison apparente arrêtée à 3 h. 45^m m., le 23. Je la remis en marche à 4 h. du matin et elle ne s'arrêta plus. Le point noir laissé sur le papier par la lumière est naturellement plus marqué que la courbe, puis qu'elle séjourna en cet endroit pendant près d'un quart d'heure, mais il n'y a pas trace d'agitation des aimants à cette heure, ni à une autre dans cette journée. La déclinaison a présenté une très-faible variation diurne, mais le bifilaire (composante horizontale de l'intensité) et la balance (composante verticale) ont marché très-paisiblement comme de coutume. Voilà les faits; la conclusion est facile à tirer : très-probablement le tremblement de terre ne s'est pas transmis jusqu'à Chang-hai, bien que cela paraisse un peu singulier.

Le lendemain matin, 24 Novembre, il paraîtrait qu'il y a eu une nouvelle vibration du sol dans le Midi : mais on n'a pas d'autre détail, sinon qu'elle a été moins forte que celle de la veille. Enfin de nouvelles secousses furent ressenties soit dans le Sud, soit dans le Nord, au Japon, le 1er Décembre suivant, le 2, le 11, le 17 et le 25.

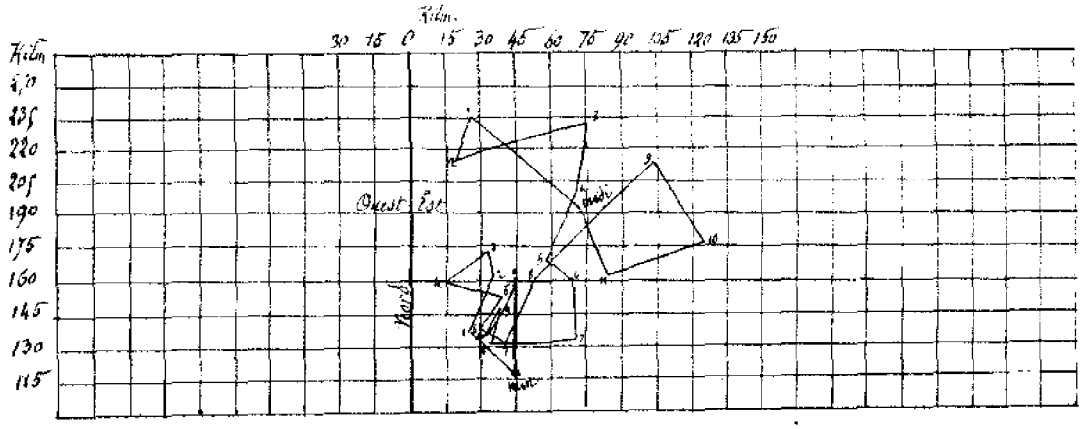
Le 4 Novembre, un commencement de perturbation magnétique se laisse apercevoir sur les magnétogrammes, principalement au déclinomètre; à 7 h. et à 10 h. du soir, le pôle nord de l'aimant se porta assez brusquement vers l'Orient, marquant par là une diminution de la déclinaison (— 3',91 à 7 h. et — 3',15 à 10 h. s. : la variation diurne, le 4, n'avait été que de 3',40); le bifilaire avait enregistré une diminution assez forte d'intensité depuis 2 h. du soir; à 7 h. s., il exécuta deux petites ondulations et se releva immédiatement après pour redescendre encore à 10 h. s.; la perturbation, d'ailleurs peu importante, était finie à 4 h. du matin, le 5. Le vent qui, durant toute cette journée du 4 avait été sans force, avait insensiblement tourné du NW. au N. et à 10 h. 30^m s., il passa subitement à l'ENE, et prit rapidement beaucoup de force.

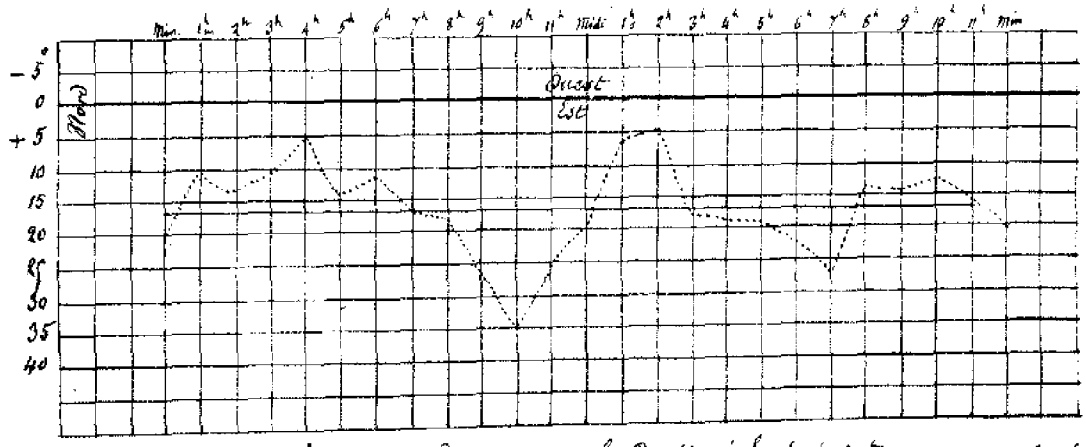
Le 14 (tempête au Nord de Luçon), à 2 h. de l'après-midi, l'aimant de la déclinaison commença à s'agiter : la photographie montre de nombreuses petites ondulations, surtout entre 5 et 8 h. du soir; elles se continuèrent le lendemain avec plus d'intensité jusqu'à 6 h. du soir : le bifilaire se contenta cette fois d'imiter les ondulations de la déclinaison sans montrer de fortes variations de l'intensité.

Novembre 1878 Planche XVIII



Marche moyenne pendant le mois de Novembre





Variation des Composantes et de la Direction résultantes du vent Autogr. de la Miss. cath. Zikawei

A partir du 15 Novembre, les valeurs nécessaires pour compléter les observations barométriques faites (depuis 2 ans) chaque heure, depuis 4 h. du matin jusqu'à 10 h. du soir, ont été presque toutes empruntées aux barogrammes de notre nouvel enregistreur photographique dont la marche, comparée aux observations directes, est vraiment satisfaisante. Dans les derniers jours du mois, j'ai pu aussi allumer les lampes du thermographe (thermomètre à mercure) et de l'hygrographe (hygromètre à cheveu) dont je donnerai la description à la fin de l'année. Seul l'électrographe photographique de Thomson (électricité atmosphérique) n'est pas entièrement installé.

NOVEMBRE 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois d'octobre est : 2° 0,′ 50 — 1 DIVISION = 0,′ 63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	62,1	61,9	62,0	63,0	62,0	62,0	62,0	61,1	59,4	59,1	59,9	61,9
2	61,8	61,8	61,9	61,9	61,8	61,7	61,7	61,1	60,2	60,5	61,9	64,8
3	62,1	62,2	62,2	62,1	62,0	61,9	62,2	61,4	59,8	59,6	60,4	61,9
4	62,0	62,0	61,9	61,8	61,8	61,7	61,9	61,0	60,0	59,9	60,2	63,0
5	61,5	61,2	62,1	61,5	61,9	62,4	62,1	62,7	61,8	62,2	62,9	63,4
6	62,2	62,0	61,7	61,7	61,7	62,2	62,4	61,7	60,5	60,3	61,0	62,7
7	62,4	62,2	62,1	62,1	62,2	62,5	62,4	61,6	62,0	63,5	64,2	64,6
8	62,4	62,3	62,0	61,8	61,7	61,8	62,0	61,3	60,3	60,7	63,1	65,6
9	61,5	61,5	61,7	61,6	61,4	61,1	61,2	60,3	59,6	60,6	62,2	63,8
10	61,7	61,5	61,3	61,1	60,8	60,7	61,1	60,1	58,8	58,9	59,7	61,2
11	61,2	61,1	61,1	60,7	60,8	60,8	61,0	60,6	60,0	59,3	59,8	61,9
12	62,1	61,9	61,6	60,8	61,0	61,2	61,6	61,3	59,6	57,3	57,6	61,0
13	62,0	61,7	61,8	61,6	61,7	61,7	61,8	61,5	59,5	58,5	59,7	61,6
14	62,0	62,0	62,1	62,3	62,2	62,3	62,0	61,3	59,4	58,6	59,1	60,3
15	61,7	61,7	61,9	63,6	62,9	63,0	63,5	63,6	64,2	61,0	61,0	62,5
16	62,0	62,0	62,1	62,1	62,3	62,4	63,0	62,2	60,8	61,1	60,1	61,7
17	61,7	61,6	62,0	62,4	62,3	62,7	63,0	62,6	61,7	60,6	60,3	60,7
18	61,7	61,9	62,0	62,1	62,2	62,1	62,1	61,7	60,9	60,1	60,1	60,9
19	61,8	61,8	61,9	62,1	62,1	62,1	62,3	61,9	60,5	60,0	60,7	62,9
20	61,0	61,0	60,3	60,9	61,8	62,0	62,2	63,2	62,9	61,7	61,3	63,0
21	62,3	62,3	62,0	62,5	62,9	62,0	62,9	62,4	61,3	61,2	61,6	62,2
22	61,7	61,8	61,7	61,6	62,0	62,1	62,4	62,9	61,9	61,5	62,6	62,8
23	61,0	61,0	61,5	61,1	62,0	62,0	62,6	62,5	61,7	61,5	61,0	61,6
24	61,9	61,8	61,8	61,8	62,5	62,9	63,2	62,7	61,1	60,4	60,7	62,2
25	62,1	62,0	62,1	62,1	62,2	62,4	62,6	62,5	61,3	61,0	61,4	62,8
26	62,3	62,3	62,3	62,4	62,4	62,4	62,2	61,7	60,4	60,4	61,5	62,7
27	62,5	62,5	62,2	62,1	62,0	61,9	62,0	61,7	60,5	60,2	61,0	63,0
28	61,9	62,0	61,9	61,9	61,9	61,9	62,0	62,1	60,3	59,1	59,3	60,3
29	62,0	62,1	62,2	62,2	62,5	62,6	62,9	62,9	62,2	61,3	60,9	61,2
30	61,8	61,4	62,2	62,0	62,0	61,8	62,9	63,1	62,2	61,3	61,3	62,2
Moy. posit.	61,88	61,82	61,85	61,86	61,97	62,01	62,24	61,89	60,83	60,38	60,88	62,35

1er minimum	2.	0,30	1.	30 m.									
1er maximum	2.	0,66	6.	0									
2me minimum (principal.)	1.	59,48	9.	0									
2me maximum (principal.)	2.	1,58	midi	45 s.									
3me minimum	2.	0,17	4.	45									
3me maximum	2.	0,63	9.	0									

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	63,6	63,8	63,6	62,7	61,8	61,8	62,0	62,0	62,0	62,0	61,9	61,9	61,86
2	65,7	64,5	62,7	61,8	61,7	62,2	62,3	62,8	63,0	62,8	62,3	62,1	62,29
3	63,8	64,2	63,6	62,9	62,5	62,4	62,3	62,1	62,1	62,2	62,2	62,1	62,09
4	65,1	64,5	63,9	62,9	62,6	63,8	63,8	63,3	61,0	63,4	62,0	60,3	62,24
5	65,1	65,3	64,7	63,6	62,8	62,8	62,8	61,7	61,8	61,8	62,3	62,3	62,61
6	63,6	63,5	63,2	62,3	61,7	61,8	62,3	62,4	61,9	62,8	62,6	62,6	62,12
7	64,7	64,2	63,0	62,2	61,9	61,5	61,9	62,8	62,9	63,1	62,0	62,0	62,67
8	65,0	63,6	63,0	62,5	61,8	61,8	62,2	62,2	62,8	62,9	63,3	62,4	62,44
9	63,6	63,1	62,9	62,2	61,5	61,1	61,3	61,5	61,8	61,9	61,8	61,7	61,70
10	62,6	62,9	63,1	61,9	61,2	60,6	61,0	61,0	61,0	61,1	61,2	61,2	61,06
11	63,6	63,1	62,8	62,4	61,7	61,0	61,5	61,3	61,4	61,5	62,0	62,0	61,36
12	64,1	64,9	64,8	63,4	62,0	61,4	62,2	62,3	62,4	62,5	62,0	62,1	61,71
13	63,6	63,9	63,4	63,3	61,1	61,2	61,7	62,1	62,4	62,6	62,0	62,0	61,77
14	62,9	63,1	62,8	61,7	60,3	60,7	61,2	62,1	62,0	61,9	61,8	62,5	61,52
15	64,0	64,8	64,0	63,6	62,3	61,4	62,1	62,2	62,1	62,1	62,2	62,2	62,65
16	63,5	63,6	63,4	63,0	62,3	61,2	61,2	61,9	61,8	62,0	61,0	61,6	62,01
17	62,1	62,4	62,4	61,7	60,9	61,0	61,3	61,9	61,8	61,8	61,7	61,6	61,76
18	61,9	63,3	63,9	62,9	61,6	61,6	62,2	62,2	61,2	62,1	61,9	61,9	61,85
19	63,5	63,6	63,0	61,0	60,9	60,9	61,8	61,7	62,0	61,8	61,7	60,9	61,79
20	63,6	63,4	63,3	60,9	60,8	61,0	60,8	62,0	62,5	62,6	62,6	62,4	61,97
21	62,7	62,8	62,5	62,0	61,7	61,6	62,8	62,6	62,5	62,9	62,0	62,0	62,24
22	63,0	62,8	62,5	62,1	61,8	61,7	61,6	61,7	61,8	62,1	62,1	61,9	62,09
23	62,6	62,8	62,0	62,1	62,0	62,0	62,0	61,9	62,0	62,1	62,5	62,2	61,90
24	63,5	63,7	63,5	62,2	61,2	61,4	61,7	62,3	62,4	62,5	62,0	62,1	62,15
25	63,3	62,8	62,6	62,3	61,8	61,6	61,8	62,3	62,5	62,6	62,2	62,3	62,20
26	64,6	64,8	64,3	63,5	62,4	61,6	61,9	61,5	61,9	62,1	62,6	62,6	62,35
27	64,6	64,8	64,4	63,5	61,7	61,1	61,1	61,7	61,7	61,7	61,9	61,9	62,15
28	61,3	61,7	61,7	61,7	60,8	60,3	60,8	60,8	60,9	61,3	62,0	62,1	61,25
29	61,8	61,6	61,5	60,9	60,4	60,6	61,0	61,4	61,5	61,8	62,3	62,2	61,75
30	62,2	62,3	62,4	62,3	61,7	61,6	62,0	61,8	61,2	62,2	61,8	61,5	61,97
Moy. posit.	63,51	63,53	63,16	62,38	61,63	61,49	61,82	61,98	61,94	62,21	62,06	61,95	61,98

NOVEMBRE 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Jours.	MINIMUM. Heures.	MINIMUM. Magnétogrammes.	MAXIMUM. Magnétogrammes.	MAXIMUM. Heures.	AMPLITUDE de l'oscillation diurne.	MOYENNE déclinaison occidentale.
	matin	*échelle*	*échelle*	*soir*		*moyennes des 24 h.*
	h m			h m	′	° ′
1	8. 30	59,1	63,8	0. 15	2,96	2. 0,23
2	7. 50	60,2	65,7	0. 15	3,50	2. 1,04
3	8. 45	59,6	64,2	0. 20	2,90	2. 0,66
4	9. 35	59,7	65,1	0. 0	3,40	2. 0,95
5	8. 15	61,7	65,4	0. 45	2,30	2. 1,60
6	8. 25	60,3	63,6	0. 0	2,08	2. 0,71
7	7. 15	61,5	64,8	11. 35 m.	2,68	2. 1,71
8	8. 40	60,1	65,8	11. 20 m.	3,59	2. 1,32
9	7. 45	59,5	64,0	11. 20 m.	2,83	1. 59,95
10	8. 0	58,8	63,1	2. 0 s.	2,71	1. 58,80
11	9. 20	59,2	63,7	0. 10	2,83	1. 59,34
12	9. 15	57,1	65,0	1. 25	4,98	1. 59,98
13	9. 0	58,5	63,9	1. 15	3,40	2. 0,10
14	9. 0	58,6	63,2	1. 20	2,90	1. 59,63
15	8. 50	60,9	65,0	0. 30	2,58	2. 1,69
16	10. 0	60,1	63,9	0. 30	2,39	2. 0,52
17	10. 0	60,3	62,5	1. 30	1,39	2. 0,06
18	9. 40	60,0	64,0	1. 40	2,52	2. 0,23
19	8. 50	60,0	63,6	1. 15	2,27	2. 0,13
20	10. 0	61,3	63,7	11. 40 m.	1,51	2. 0,45
21	8. 15	61,1	62,8	0. 50 s.	1,07	2. 0,95
22	9. 0	61,5	63,3	0. 40	1,13	2. 0,66
23	10. 0	61,0	63,0	0. 45	1,26	2. 0,32
24	9. 25	60,3	63,8	1. 15	2,17	2. 0,77
25	8. 45	60,9	63,3	0. 0	1,51	2. 0,86
26	8. 25	62,5	64,9	0. 50	1,51	2. 1,14
27	8. 15	60,1	65,0	0. 35	3,09	2. 0,77
28	9. 15	59,0	61,7	0. 50	1,73	1. 59,13
29	9. 40	60,9	61,8	0. 15	0,57	2. 0,04
30	9. 30	61,1	62,4	2. 0	0,82	2. 0,45
Moyennes.	h m 8. 55	60,16	63,87	h m 0. 40	′ 2,34	° ′ 2. 0,50

Novembre 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	66,90	66,78	66,54	66,15	66,10	66,27	66,47	66,50	66,98	67,03	67,22	66,74
2	66,31	66,30	66,16	66,02	65,90	66,15	66,16	66,57	66,82	67,36	67,05	66,66
3	64,78	64.00	63,63	63,43	63,55	64,10	63,82	63,41	63,46	63,82	63,89	63,61
4	64,47	64,78	64,59	64,48	64.69	64,94	65,29	65,38	65,84	66,24	66,07	66.00
5	64,62	64,94	64,64	64,35	64,30	64,88	65,10	65,44	65,34	64,74	64,13	64,03
6	61,26	60,68	60,35	60,34	60,73	61,18	61,65	62,06	62,46	63,21	63,36	62,91
7	64,96	64,86	64,86	64.98	64,60	64,62	64,70	65,55	65,50	66.34	66,39	66,21
8	66,69	66,75	66,77	66,63	66,57	66,53	66,87	67,49	67,98	68.37	68,41	68.14
9	67,44	67,28	67,74	67,85	67,82	68,41	68,11	68,11	68,93	69,78	69,19	69,12
10	70,00	70,03	70,15	70,18	70,41	70,31	70.46	70,96	71,46	71,62	71,41	70,45
11	70,65	70,55	70,05	70,04	69,75	69,98	70,00	70,60	70,55	70,88	71,11	70,84
12	74,70	74,40	74,30	73.80	73,86	74,12	74,32	74.33	74,75	74.67	74,77	74.77
13	72,60	72,60	72,50	72.30	72,24	72,34	72,25	72,12	71,76	71,54	71,35	70,75
14	69,25	69,13	68,73	68,73	68,35	68,45	68,35	68,48	68,60	68,63	69,15	68,30
15	71,55	71,50	71,56	71,55	71,48	71,50	71,60	71,42	71,86	71,95	71,90	71,16
16	71,15	70,90	70,70	70,64	70,58	70,50	70,91	71.12	71,51	71,91	71,16	71,62
17	71,52	71,48	71,45	71,35	71,26	70,95	71,25	71,07	72,17	72.14	71,91	71.57
18	70,82	70,40	70,03	69.60	69,42	68,73	68,81	68,74	69,31	69,64	69,68	69,23
19	68,04	68,04	68,10	68,06	68,10	68,29	68,80	69,07	69,09	69,54	69,58	69.03
20	67,13	67,00	66,63	66,69	66,45	66,17	66,08	65,98	66,36	66,11	65,47	65,06
21	68,48	68.94	69.30	69,50	69,60	69,78	70,30	70,82	71,13	71,53	71,42	71.36
22	72,49	72,50	72,40	72,00	71,64	71,58	71,63	72,12	72,48	72.68	72,24	72,09
23	69,60	68,80	68,70	68,40	68,25	67,67	68,00	68,07	68,27	68,36	67,98	67,61
24	68,28	68.40	68,60	68,85	69,13	69,45	69,85	70,27	70,75	71,38	71,51	71,16
25	71,55	71,46	71,30	71,25	71,42	71,52	71.72	71,93	72,23	72,82	72,91	72,04
26	72,00	72,15	72,65	72,40	72,28	72,28	72,18	72,49	73,19	73,54	73,38	72,86
27	72,00	71,90	71,95	71,70	71,37	71,43	71,58	71,78	72,04	72,17	72,22	72,05
28	72,25	72,17	72.20	71,90	72,00	72,25	72,75	73,51	73,86	74,42	74,55	74,13
29	73,13	73,00	73,00	72,72	72,76	72.71	72,85	72,97	73,56	73,81	73,64	72,96
30	70,48	70,40	70,38	70,00	69,65	69,27	69,18	69,69	69,71	69,81	69,64	63,75
Moy.	69,17	69,07	69,00	68,86	68,81	68,88	69,03	69,30	69,60	69,85	69,76	69,37

	mm	
		1,66
oscillation semi-diurne du jour ...		0,69
oscillation semi-diurne de la nuit ...		1,17
oscillation diurne		
	h m	
1er minimum 768,81	4. 0 m.	
1er maximum 768,88	9. 30	
2me minimum 768.22	2. 50 s.	
2me maximum 769,50	9. 20	

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	66,18	65,54	65,29	65,14	65,37	65,50	65,65	66,28	66,42	66,65	66,49	66,39	66,26
2	66,09	65,38	65,07	65,03	65,04	65,09	65,25	65,45	65,56	65,45	65,03	64,73	65,86
3	62,87	62,44	62.40	62,45	62,76	63.90	63,26	63,47	63,67	63,92	64,07	64,20	63,54
4	65,09	64.84	64,48	64,48	64,59	64,69	64,99	65,36	65,42	65,21	65,08	64,85	65,08
5	63,88	63.27	62.91	62,71	62,31	62,50	62,96	62,76	62,84	63,12	62,40	62,12	63,76
6	62,40	62,56	62.34	63,10	63.25	63.30	63,63	64,69	65,15	65,45	64,92	64,62	62,74
7	66,17	65,89	65.59	65,53	65,33	65.75	66,26	66,40	66,53	66,69	66,59	66,63	65,72
8	67,83	67,33	66.93	66,72	66,70	67,08	67,18	66,98	67.08	67,23	67,39	67,64	67,22
9	68,78	68,41	68.27	68,37	68,57	68,39	68,60	69,14	69.00	69,75	70,01	69,70	68,59
10	70,54	70,39	70,19	70,44	70,09	70.44	70,43	70,36	70,48	70,75	70,70	70,75	64,17
11	70,54	70,09	69.93	70,11	70,72	71,31	72,10	72,64	72.95	73,94	74,57	74,60	71,19
12	74,25	73,64	73.44	73,30	73,43	73,53	73,45	73,26	73.26	73,16	73,00	72,50	73,88
13	70,25	69,64	69,22	68,62	68,40	68,85	68,87	69,12	69,17	69,36	69,38	69,28	70,60
14	67,85	67,88	67.97	68,27	68,74	69.20	69,52	70,38	70,60	70,84	71,12	71,26	69,09
15	70,40	70,03	69,59	69,50	69,89	70,10	70,27	70,48	70,85	71,35	71,46	71,20	71,01
16	71.15	70,72	70,31	70,20	70,31	70.36	70,58	71,00	71.25	71,52	71,52	71,52	70,96
17	70,83	70,58	70.28	70,18	70,25	70.45	70,62	71,02	71,26	71,25	71,20	71,05	71,16
18	68,83	68,23	67.87	67,56	67,66	67 94	67,82	67,93	68,13	68,04	68,08	68,18	68,78
19	68,69	68.30	68.03	67.77	67,49	67,53	67,67	68,10	68,10	68,00	67,43	67,30	68,25
20	64,44	64,03	64,33	64,39	64,74	65,54	66,40	67,06	67,64	68,00	68,29	68,43	66,18
21	71,23	70,67	70,60	70,79	70,90	71,46	71,91	72,43	72,66	72,70	72,69	72,59	70,95
22	71,16	70,52	70,13	69,86	69,69	69,64	69,79	70.14	70,34	70,15	69,79	69,87	71,12
23	66,77	66,27	65.90	65.87	66,18	66.22	66,48	66,86	67,50	67,85	67,94	68,17	67,57
24	70,60	69,97	69.97	70,06	70,37	70,51	70,74	71,00	71,30	71,47	71,70	71,50	70,28
25	71,32	71,30	71,72	72,53	71,83	72,02	71,72	72,16	72,25	72,17	72,37	72,40	71,91
26	72,31	72,27	72.17	72,02	72,07	72.07	72,33	72,53	72,53	72,48	72,30	72,07	72,44
27	71,67	71,20	70.87	70,94	71,33	71,55	72,02	72,16	72.30	72,36	72,60	72,46	71,82
28	73,53	73,27	73,12	73,00	73,16	73,24	73,39	73,61	73,75	74,00	73,86	73,40	73,22
29	72,17	71,50	71,11	70,92	70,95	71,20	71,55	71.57	71,93	71,91	71,72	71,08	72,28
30	68,24	67,71	67,47	67,19	67,61	68.07	68,57	68,88	69,12	69,66	70,19	71,00	69,19
Moy.	68,87	68,46	68,25	68,23	68,32	68,58	68,61	69,11	69,30	69.48	69,46	69,39	769,04

770.5

NOVEMBRE 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	13,4	13,3	12,0	18,7	20,9	18,6	13,2	12,6	15,34
2	12,3	12,1	13,7	17,0	16,9	16,8	16,2	16,5	15,19
3	17,2	17,7	17,8	20,4	21,1	20,0	17,3	16,0	18,44
4	15,8	15,7	15,3	15,7	16,3	15,6	15,7	15,6	15,71
5	15,4	15,5	15,0	16,3	15,9	16,3	16,1	17,0	15,94
6	16,0	15,3	14,7	15,3	13,8	13,7	13,5	13,1	14,43
7	13,1	13,0	12,6	14,7	14,0	13,5	11,8	9,3	12,75
8	9,0	8,7	8,4	15,0	15,5	15,4	11,9	11,6	11,94
9	11,4	11,1	12,4	17,0	18,7	16,6	12,7	12,2	14,01
10	11,8	12,8	13,1	16,6	17,0	15,3	13,7	13,7	14,25
11	13,4	12,9	12,5	15,2	15,1	12,9	9,5	6,4	12,24
12	5,8	4,8	4,5	9,2	10,0	9,5	8,7	8,5	7,83
13	8,2	8,6	9,6	13,8	14,9	14,5	10,9	11,1	11,45
14	11,5	11,8	11,7	14,1	14,1	13,2	11,7	11,0	12,39
15	9,0	6,6	4,2	9,1	10,7	9,4	4,4	3,5	7,11
16	2,2	0,6	0,8	10,4	11,9	11,3	6,7	4,1	6,00
17	4,0	6,6	8,7	13,6	14,5	13,0	11,0	10,5	10,24
18	10,2	10,8	11,3	16,2	15,1	14,6	10,5	8,7	12,18
19	7,8	6,7	4,1	14,9	16,7	14,9	9,5	9,3	10,49
20	9,4	9,5	9,3	16,0	18,4	16,2	12,0	10,5	12,66
21	8,5	5,7	4,1	11,0	11,5	10,2	6,0	2,7	7,46
22	2,3	1,8	1,5	10,6	12,7	12,2	6,9	7,2	6,90
23	7,6	7,9	8,2	12,0	15,7	15,5	10,2	7,0	10,51
24	6,0	4,3	4,0	13,0	15,9	13,8	10,0	9,5	9,56
25	8,5	7,4	7,8	14,0	14,0	12,5	12,0	12,0	11,02
26	11,6	11,0	11,0	11,9	12,4	12,1	8,8	7,0	10,72
27	5,0	5,5	7,1	11,5	13,6	11,0	7,6	6,3	8,29
28	3,9	2,5	2,5	10,0	11,0	9,8	5,4	3,6	6,09
29	3,4	3,0	1,8	11,5	14,3	12,8	7,6	7,1	7,69
30	6,5	5,6	5,5	14,5	16,5	15,5	7,8	9,9	10,22
Moy.	9,34	8,93	8,84	13,94	14,97	13,89	10,64	9,74	11,29

Température moyenne diurne la plus élevée : 18,44, le 3.
Température moyenne diurne la plus basse : 6,00, le 16.

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences	
	°	°	°	°	°	°	°
1	10,2	21,6	11,4	7,9	30,1	22,2	16,4
2	11,7	17,6	5,9	9,0	19,9	10,9	...
3	16,9	22,5	5,6	15,4	23,8	8,4	...
4	14,9	17,7	2,8	14,3	17,8	3,5	16,5
5	14,9	16,9	2,0	14,4	16,7	2,3	...
6	13,0	17,0	4,0	12,7	17,1	4,4	16,5
7	11,7	14,8	3,1	9,5	15,6	6,1	...
8	6,9	16,0	9,1	4,5	21,4	16,9	16,6
9	10,5	19,1	8,6	9,2	25,3	16,1	...
10	11,5	17,8	6,3	9,3	21,5	12,2	16,6
11	12,1	15,5	3,4	10,1	16,5	6,4	...
12	3,1	11,3	8,2	1,8	21,4	19,6	16,6
13	8,2	16,4	8,2	7,7	26,2	18,5	...
14	11,5	14,5	3,0	9,7	17,2	7,5	16,7
15	4,0	11,4	7,4	3,0	20,9	17,9	...
16	— 0,3	12,5	12,8	— 2,0	24,1	26,1	16,8
17	4,0	16,0	12,0	1,7	24,2	22,5	...
18	10,1	17,1	7,0	8,9	25,0	16,1	...
19	3,6	17,1	13,5	1,6	28,4	26,8	16,8
20	8,1	19,0	10,9	5,7	22,8	17,1	...
21	3,5	12,0	8,5	1,1	18,3	17,2	16,8
22	0,6	14,1	13,5	— 1,1	25,0	26,1	...
23	7,5	16,6	9,1	6,7	20,3	13,6	16,8
24	3,7	17,0	13,3	1,6	25,4	23,8	...
25	5,8	15,5	9,7	3,2	23,1	19,9	16,8
26	10,4	12,5	2,1	9,4	14,2	4,8	...
27	5,0	14,4	9,4	3,3	23,3	20,0	...
28	1,9	12,0	10,1	0,4	22,1	21,7	16,8
29	0,1	15,3	15,2	— 3,3	23,9	27,2	...
30	5,1	16,7	11,6	2,8	21,4	18,6	16,8
	minimum — 0,°3	maximum 22,°5	diff. max. 22,°8	minimum — 3,°3	maximum 30,°1	diff. max. 33,°4	16,7

Novembre 1875.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	11,1	11,4	10,5	9,7	8,4	9,1	11,0	10,5	10,23
2	10,8	10,5	11,5	13,7	12,6	13,0	13,0	13,2	12,22
3	13,6	14,3	15,3	13,6	16,4	15,2	14,1	13,5	14,50
4	13,1	12,6	12,8	13,0	13,3	12,9	13,3	13,2	13,03
5	13,2	13,1	12,6	13,3	13,3	13,8	12,8	14,1	13,28
6	13,5	12,9	11,8	11,8	11,2	10,9	11,0	10,8	11,74
7	10,5	10,0	9,8	9,6	7,7	8,8	8,9	8,6	9,36
8	8,4	8,2	8,2	9,6	9,4	9,3	10,2	9,9	9,15
9	9,9	9,9	10,6	9,9	10,0	9,5	10,0	10,0	9,99
10	10,1	10,2	10,2	9,2	9,0	10,4	10,9	10,6	10,20
11	10,5	10,4	10,7	11,2	10,6	9,0	6,0	5,3	9,21
12	5,0	5,6	5,5	5,8	6,2	5,3	6,4	7,2	5,88
13	7,4	7,7	6,9	7,7	8,3	8,6	8,4	8,9	7,99
14	9,1	9,3	9,9	9,6	9,2	8,8	9,0	8,6	9,19
15	7,0	5,1	5,1	4,8	4,2	3,6	4,8	4,7	4,79
16	4,8	4,6	4,8	4,4	4,8	6,2	6,2	5,7	5,19
17	6,0	6,3	6,2	6,3	7,1	7,2	7,1	7,0	6,65
18	7,4	8,1	8,1	9,1	9,0	8,6	8,9	8,2	8,42
19	7,6	7,3	6,1	7,1	7,1	8,1	8,3	8,4	7,50
20	8,5	8,7	8,7	10,7	9,9	9,5	8,4	8,5	9,11
21	7,8	6,3	5,9	4,5	3,7	3,8	4,9	5,4	5,29
22	4,8	5,0	5,0	5,8	4,6	5,0	6,1	6,3	5,26
23	6,6	6,9	7,4	8,3	6,8	7,1	7,5	7,0	7,20
24	6,5	6,1	6,1	7,3	8,1	8,9	8,2	7,8	7,38
25	7,4	7,0	7,6	9,0	7,6	7,4	8,0	8,0	7,67
26	8,2	8,4	8,1	8,0	7,7	7,8	8,0	7,5	7,96
27	7,2	6,8	7,5	8,0	6,6	6,4	6,4	6,2	6,89
28	5,9	5,4	5,5	5,5	4,5	4,8	5,5	5,1	5,28
29	5,0	4,7	5,0	5,8	6,6	6,8	6,6	6,9	5,92
30	6,8	6,5	6,7	7,7	8,0	7,8	7,5	7,0	7,25
Moy.	8,44	8,31	8,32	8,32	8,40	8,45	8,58	8,47	8,41

Minimum : 8,6, le 15, à 4h s.
Maximum : 16,4, le 3, à 1h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	96	100	100	60	46	57	98	98	81,9
2	99	100	99	95	87	92	95	95	95,2
3	96	95	99	76	88	88	96	100	92,3
4	96	94	99	98	97	98	100	100	97,7
5	100	100	99	97	98	98	94	98	98,0
6	100	100	94	91	96	94	96	97	96,0
7	95	96	91	77	65	76	87	99	85,0
8	99	98	100	76	71	71	98	98	88,8
9	99	100	99	69	62	68	93	95	85,6
10	96	94	91	66	63	81	94	92	83,4
11	93	95	99	87	83	82	67	73	84,9
12	80	87	87	67	68	60	76	87	76,5
13	90	92	78	66	66	70	84	90	79,5
14	93	95	97	80	77	78	88	87	86,5
15	80	70	82	56	43	40	77	80	66,0
16	91	96	98	46	48	84	84	93	80,0
17	90	87	74	54	57	65	73	74	71,8
18	78	84	82	66	70	70	94	98	80,2
19	99	100	100	56	50	64	94	96	82,4
20	98	99	100	79	63	69	82	91	85,1
21	92	93	97	43	36	41	70	96	71,4
22	98	95	96	56	42	48	83	83	73,4
23	85	88	92	80	52	54	81	94	78,2
24	96	98	100	66	60	76	89	88	84,1
25	90	91	89	76	64	69	76	76	78,9
26	80	86	82	78	76	74	95	100	83,9
27	100	100	100	80	57	65	82	95	84,9
28	97	98	100	60	46	53	82	87	77,9
29	90	83	96	57	54	61	85	91	77,0
30	95	96	99	62	57	59	94	78	80,0
Moy.	93,0	91,1	91,3	70,7	64,7	70,2	85,9	91,0	82,4

Minimum : 36, le 21, à 1h s.
Maximum : 100, le 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,20,24,26,27 et 28.

Novembre 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.			1 h. m. Nuag. inf.		4 h. m. Nuag. sup.			4 h. m. Nuag. inf.		7 h. m. Nuag. sup.			7 h. m. Nuag. inf.		10 h. m. Nuag. sup.			10 h. m. Nuag. inf.	
1	"	...	...	"	...	"	...	7	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	"	...
2	"	...	...	"	...	"	...	6	"	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Ni	...
3	"	...	...	"	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	C	...	"	...	10	Ni	...
4	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
5	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
6	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...
7	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Cn	...
8	"	...	...	"	...	K	WSW	4	"	...	K	W	7	"	...	K	W	9	"	...
9	"	...	...	"	...	K	WSW	6	"	...	Ac	WSW	8	"	...	K	WSW	6	"	...
10	"	...	...	"	...	"	...	10	Cn	...	"	...	10	C	...	"	...	10	"	...
11	"	...	...	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	C	NW
12	"	...	...	"	...	"	...	2	C	NW	"	...	0	"	...	"	...	3	C	N
13	"	...	...	"	...	"	...	10	C	...	"	...	10	C	E	"	...	8	C	SE
14	"	...	...	"	...	Ac	W	9	"	...	Ac	W	9	"	...	Ac	W	10	"	...
15	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...
16	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...
17	"	...	...	"	...	"	...	10	C	ENE	"	...	10	C	ENE	"	...	10	C	E
18	"	...	...	"	...	Ac	WSW	10	"	...	Ac	SW	9	"	...	Ac	WSW	7	"	...
19	"	...	...	"	...	"	...	0	bd	...	"	...	0	bd	...	"	...	0	"	...
20	"	...	...	"	...	Ac	W	6	C	SW	Ac	...	2	"	...	K	WSW	10	"	...
21	"	...	...	"	...	Ac	...	2	"	...	Ac	WNW	3	"	...	K	W	2	"	...
22	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	Ks	W	3	"	...
23	"	...	...	"	...	"	...	9	"	...	Ac	W	8	"	...	Ac	W	10	"	...
24	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	br	...	"	...	0	"	...
25	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	K	WSW	4	"	...	K	W	5	C	...
26	"	...	...	"	...	"	...	10	Ni	...	Ac	W	10	"	...	Ac	...	10	"	...
27	"	...	...	"	...	"	...	10	bd	...	"	...	10	Ni	...	"	...	4	C	N
28	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	br	...	"	...	0	"	...
29	"	...	...	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...
30	"	...	...	"	...	"	...	1	"	...	K	W	4	C	S	K	W	2	"	...
Moy.		...					5,7					5,8					6,0			

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard.

Moyenne nébulosité

1ère décade.....8,6
2me " 5,0
3me " 3,2

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.			1 h. s. Nuag. inf.		4 h. s. Nuag. sup.			4 h. s. Nuag. inf.		7 h. s. Nuag. sup.			7 h. s. Nuag. inf.		10 h. s. Nuag. sup.			10 h. s. Nuag. inf.		Moyenne nébulosité.
1	K	WNW	3	"	...	Ks	W	5	"	...	Ks	W	4	"	...	Ac	W	6	"	...	3,7
2	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	C	SE	9,4
3	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	8	Ni	...	9,7
4	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
5	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
6	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	"	...	10	Ni	...	10,0
7	"	...	10	Cn	...	"	...	10	Cn	...	K	WSW	8	"	...	Ks	WSW	3	"	...	8,7
8	"	...	10	C	...	K	W	7	"	...	K	WSW	4	"	...	K	W	7	"	...	6,9
9	Kc	W	9	"	...	Ac	W	8	"	...	Ac	WSW	8	"	...	K	W	6	"	...	7,3
10	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	Ni	...	10,0
11	"	...	10	Cn	NW	"	...	10	C	NW	"	...	2	C	...	"	...	0	"	...	7,4
12	"	...	8	C	N	"	...	10	Cn	NE	"	...	10	C	E	"	...	10	C	...	6,1
13	Ac	WSW	9	"	...	K	WSW	4	"	...	Ac	WSW	3	"	...	Ac	W	10	"	...	7,7
14	Br	...	10	Cn	N	Ac	WNW	10	"	...	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	9,7
15	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,0
16	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,0
17	"	...	10	C	E	"	...	10	C	ESE	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	10,0
18	Ac	...	9	C	W E	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	5,0
19	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	1	C	...	"	...	0	"	...	0,1
20	Cs	W	5	"	...	K	W	3	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	3,7
21	Ks	W	7	"	...	"	...	0	"	...	"	...	2	"	...	"	...	2	"	...	2,6
22	Ks	W	5	"	...	K	W	3	"	...	"	...	1	"	...	"	...	10	"	...	3,1
23	K	W	5	"	...	K	W	4	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	5,1
24	"	...	0	"	...	"	...	1	C	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,1
25	K	W	6	C	E	K	SW	4	C	NNE	"	...	10	"	...	"	...	10	"	...	5,6
26	"	...	10	"	...	Ac	W	10	C	NE	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	7,1
27	"	...	5	C	N W	"	...	4	C	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	4,7
28	"	...	5	C	NW N	"	...	1	C	N	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,9
29	"	...	3	C	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	0,4
30	Cs	W	6	"	...	Ac	W	1	"	...	"	...	0	"	...	"	...	0	"	...	2,0
Moy.		6,8					5,5					4,4					4,7				5,6

Novembre 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	SE	5,0	SE	6,5	SSE	3,8	S	2,0	S	0,9	WNW	1,2
2	ESE	6,0	ESE	5,0	ESE	4,8	E	5,5	ESE	6,2	ESE	6,3
3	ESE	15,4	SE	18,0	SE	15,8	SE	14,2	SE	12,0	SSE	12,6
4	NW	9,0	NW	8,0	NW	6,8	NNW	7,0	NW	6,1	NNW	4,0
5	ENE	11,0	NE	14,4	ENE	24,8	ENE	23,5	NE	20,1	ENE	25,2
6	E	10,0	NE	7,4	NE	20,0	NNE	24,0	NNE	27,0	NE	31,9
7	NNE	14,0	NNE	9,0	N	8,0	NNW	8,5	N	8,6	NNW	8,2
8	NW	6,0	NW	6,4	NNW	7,0	NNW	8,0	NW	5,6	NW	3,9
9	NW	4,2	NW	6,0	NNW	6,0	NNW	7,0	NW	6,4	NNW	6,3
10	NE	5,8	NNE	6,3	NNE	6,0	NNE	5,0	NNE	4,2	NE	6,9
11	N	4,0	N	3,8	N	4,0	NNE	6,0	NNW	5,9	N	2,5
12	NW	17,0	WNW	18,2	NW	23,5	NW	20,0	NW	25,6	NW	22,3
13	NNW	3,0	N	2,2	NNW	2,0	WNW	2,5	N	3,2	N	4,3
14	ENE	5,0	NE	4,0	N	3,5	N	3,0	N	2,8	N	6,2
15	N	26,0	N	25,5	N	25,0	N	18,6	NNW	11,8	NW	13,3
16	NNE	11,4	N	12,5	N	7,0	N	5,0	NW	3,8	WNW	4,0
17	N	8,0	N	5,0	N	7,0	NNE	7,6	NNE	6,8	NE	4,5
18	ENE	12,5	ENE	12,0	NE	9,5	NE	7,0	ENE	8,5	ENE	11,7
19	NNE	4,8	N	5,4	N	7,0	N	7,5	N	8,3	N	7,1
20	NE	5,0	NE	4,0	ENE	5,0	ENE	6,5	E	6,8	E	8,7
21	NW	14,8	NNW	15,6	NW	10,8	NW	8,0	NW	8,1	NW	7,0
22	WNW	7,0	WNW	7,5	NW	7,4	NW	6,7	NW	8,2	NW	8,6
23	ESE	7,5	SE	6,0	ESE	6,5	ESE	8,0	ESE	8,9	ESE	8,5
24	WNW	7,2	WNW	6,8	WNW	7,8	WNW	9,0	NW	10,7	NW	8,6
25	ENE	8,0	ENE	9,8	NE	10,6	NE	11,4	ENE	9,1	NE	9,4
26	NNE	7,0	N	10,5	NNE	11,8	N	15,0	NNE	12,6	NNE	14,9
27	NNW	8,4	NW	7,6	NW	10,5	NW	11,3	NNW	15,0	NNW	15,8
28	NNW	9,5	N	10,4	NNW	8,0	NNW	7,5	NW	6,0	NW	7,2
29	ENE	3,5	NNE	5,4	NNE	6,4	NNE	6,5	N	6,8	N	6,0
30	SE	10,2	SE	7,0	ESE	9,0	E	9,2	ESE	9,3	ESE	6,0

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	NW	6,1	NW	4,0	NW	8,0	NW	13,5	NW	14,2	WNW	13,3
2	ESE	7,5	ENE	6,2	SE	16,3	SE	13,1	SE	13,3	S	18,3
3	SSE	14,7	SE	13,3	SSE	11,2	S	15,2	SSW	14,3	SSW	12,3
4	NNW	1,1	NW	2,5	WNW	7,7	NW	5,7	NW	2,7	WNW	2,6
5	ENE	21,0	ENE	15,1	ENE	19,4	E	23,0	E	22,5	ENE	18,6
6	NE	31,5	NE	32,4	NNE	30,0	NNE	28,2	NNE	29,5	NNE	30,1
7	NNW	6,8	NNW	8,0	N	7,8	N	9,2	N	10,0	N	14,8
8	NW	5,3	NW	6,6	NW	9,1	NNW	13,4	NNW	16,5	N	15,1
9	NNW	3,4	NNW	2,9	NNE	8,5	NNE	11,7	NE	13,0	NE	10,8
10	NE	6,7	NE	6,6	ENE	9,0	ESE	14,2	SSE	16,8	SE	13,5
11	NW	5,9	NW	5,2	NW	3,8	NW	5,8	NW	13,2	NW	14,6
12	NW	22,0	NW	22,1	NNW	20,1	NNW	21,1	N	18,2	N	18,2
13	NNE	6,0	NE	10,0	ENE	12,1	ENE	14,9	E	11,6	ESE	6,7
14	N	6,5	N	5,7	NNE	5,8	NNE	8,0	NNE	9,9	NNE	11,1
15	NW	14,8	NW	14,2	NNW	22,2	NNW	24,2	NNW	16,9	NNW	15,7
16	WNW	6,0	W	5,0	WNW	6,7	N	10,3	N	12,0	N	13,0
17	NE	3,8	NE	5,6	ENE	12,2	ENE	21,4	E	20,1	E	22,5
18	ENE	12,8	NE	9,0	NE	12,0	ENE	19,7	ENE	19,7	ENE	17,6
19	NNW	5,8	N	6,8	NNE	8,0	NNE	11,0	NE	15,5	NE	12,8
20	ESE	7,7	SE	9,8	SSE	9,2	SSE	10,2	SSW	14,0	SSW	17,0
21	NW	7,5	NNW	9,5	NNW	14,6	N	21,4	N	26,0	NNW	24,3
22	NW	9,5	NW	6,0	NNW	7,7	N	7,4	NNE	6,7	N	5,0
23	SE	7,5	SE	6,0	S	7,0	SSW	3,0	SSW	6,8	SSW	13,2
24	NNW	6,7	NNW	6,8	NNE	6,2	NNE	13,6	NE	18,5	NE	18,8
25	NE	8,4	NE	9,5	ENE	14,0	ENE	19,2	ENE	22,0	ENE	20,4
26	NNE	13,7	NNE	12,0	N	13,1	N	16,0	NNE	17,0	NNE	13,2
27	NNW	9,7	N	8,1	NNW	11,4	NNW	12,8	NNW	9,2	NNW	15,1
28	NW	8,0	NNW	8,0	N	12,0	NNE	20,0	NNE	17,0	N	13,8
29	NNE	6,2	NNE	6,3	NNE	6,8	NNE	7,2	E	10,0	E	14,2
30	SE	5,5	SE	6,0	S	7,8	SW	6,7	SSW	11,8	SSW	14,8

Novembre 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	WNW 13.7	WNW 12.4	WNW 6.1	WNW 6.0	NW 6.5	W 3.1
2	SSE 7.8	SE 6.0	ESE 7.8	E 10.3	ENE 11.4	E 13.1
3	SW 7.3	NW 8.9	NW 7.2	NW 9.1	NW 10.8	NW 10.9
4	NW 2.2	NW 5.8	N 4.7	N 5.1	N 2.9	NNE 2.0
5	NE 18.4	NE 18.0	NE 17.1	ENE 23.7	NNE 20.5	ENE 17.7
6	NNE 32.6	NNE 31.2	NNE 28.9	NNE 26.5	NNE 23.5	NNE 21.5
7	N 14.1	N 12.3	N 12.9	N 11.9	N 9.7	N 7.1
8	NNW 17.7	NNW 10.0	N 9.1	N 8.6	NNW 7.9	NNW 3.7
9	E 13.0	E 10.0	E 10.4	E 10.0	ENE 8.5	ENE 5.5
10	ESE 7.6	E 7.6	ENE 3.1	NNE 1.5	ENE 5.3	ENE 4.4
11	NW 20.0	NW 20.7	NW 21.7	NW 25.9	NW 29.8	NW 34.2
12	N 19.3	N 17.6	N 15.4	NNE 14.0	NNE 10.2	NNE 8.6
13	SE 5.7	SSE 5.8	ESE 3.7	ENE 12.2	ENE 10.3	ENE 9.0
14	N 9.2	N 13.6	N 13.2	N 11.8	N 13.2	N 9.2
15	NNW 15.1	NNW 16.2	N 19.5	N 17.1	N 10.9	N 4.6
16	NNE 12.0	NNE 11.4	NNE 11.0	NNE 11.1	NNE 5.5	NNE 2.3
17	E 27.0	E 23.0	E 25.4	E 25.0	E 21.8	E 16.0
18	NE 15.0	NE 17.0	ENE 17.8	ENE 16.0	ENE 13.8	NE 7.4
19	NE 9.7	NE 9.2	NE 10.3	E 13.8	E 12.3	E 11.4
20	SW 20.4	W 25.3	WNW 32.0	WNW 27.0	WNW 22.5	NW 21.7
21	NNW 28.5	NNW 26.3	NNW 27.4	NNW 23.4	NNW 18.8	NNW 9.8
22	N 3.9	NNE 3.4	SSW 3.4	WNW 2.6	S 3.3	ESE 12.0
23	SW 16.5	SW 14.5	SW 13.5	W 7.7	W 4.8	W 4.2
24	NE 19.5	NE 20.8	NE 22.8	NE 25.6	NE 17.4	NE 11.4
25	ENE 24.3	NE 19.7	NE 18.0	NNE 19.2	NNE 15.6	NE 15.2
26	NNE 12.3	NNE 18.2	NNE 16.4	NNE 17.7	NNE 12.5	N 12.7
27	NNW 17.9	NNW 17.4	NNW 19.8	NNW 17.6	NNW 12.0	N 9.1
28	N 16.1	N 16.3	N 14.8	N 14.2	N 9.8	N 5.2
29	ESE 17.6	SE 14.0	ESE 14.2	ESE 16.0	ESE 15.9	ESE 10.6
30	SW 18.2	WSW 17.6	WSW 15.3	W 14.9	W 12.6	WNW 10.8

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	N 5.9	ENE 5.0	ENE 6.3	ESE 4.3	ESE 5.4	ESE 6.0
2	ENE 11.6	E 12.2	E 14.5	E 19.4	ESE 19.4	ESE 17.5
3	NW 11.4	NW 8.5	NW 6.7	NW 8.1	NW 9.5	NNW 9.0
4	N 2.0	N 1.0	N 1.0	N 2.7	NE 6.5	ENE 9.3
5	ENE 16.0	ENE 15.0	ENE 12.0	ENE 13.8	NE 12.0	ENE 16.5
6	NNE 19.3	NNE 16.8	NNE 15.0	NNE 15.2	NNE 16.0	NNE 15.8
7	N 6.3	N 5.0	N 4.0	NNW 5.5	NW 6.8	NW 7.0
8	NNW 3.9	W 3.0	W 2.5	W 3.9	NW 6.3	NW 5.4
9	ENE 7.7	ENE 6.0	E 4.0	ENE 1.5	ENE 3.0	ENE 4.5
10	NE 4.5	NE 1.8	NE 2.2	NE 4.2	NNE 3.0	NNE 4.5
11	NNW 22.8	NNW 15.0	NNW 28.8	N 27.8	NNW 24.0	NW 20.5
12	NNE 8.5	N 6.0	N 8.0	NNW 5.1	NNW 4.0	N 3.0
13	ENE 9.5	ENE 7.0	ENE 5.0	NE 3.8	NE 4.0	NE 5.5
14	N 15.8	N 15.0	NNW 14.0	NNW 13.6	NNW 17.0	N 19.8
15	NNW 1.4	NW 4.0	NW 6.8	NNW 8.3	NNW 8.0	N 9.5
16	NNE 3.9	NNE 3.0	N 5.0	NNW 7.6	NNW 8.8	NNW 9.0
17	E 15.8	E 14.0	ENE 9.0	ENE 2.3	ENE 4.0	ENE 6.0
18	NE 6.5	NE 5.5	NE 6.0	NNE 5.6	NE 5.4	NNE 5.0
19	E 7.8	ENE 8.0	ENE 7.5	E 7.8	ENE 6.8	ENE 5.4
20	NW 18.5	NW 16.0	NW 14.0	NW 17.3	NW 16.2	NW 16.8
21	NNW 8.5	N 8.4	N 5.3	NNW 4.5	NW 6.5	NW 8.0
22	ESE 8.0	ESE 7.0	ESE 7.6	ESE 7.7	ESE 7.8	ESE 7.0
23	S 8.3	SSW 7.8	SSW 9.4	SW 8.5	SW 5.4	WNW 7.0
24	NE 10.6	NE 10.6	ENE 13.0	NE 12.8	ENE 11.5	ENE 12.2
25	NNE 9.2	NE 12.5	NNE 9.0	NE 12.7	NNE 10.0	NE 9.5
26	N 11.0	N 9.0	NNW 7.0	NNW 8.2	NNW 7.5	NW 8.2
27	NNW 5.9	N 6.0	N 7.9	N 6.8	NNW 7.0	NNW 9.0
28	NNE 5.3	NE 6.0	NE 6.4	NE 8.5	ENE 6.0	ENE 4.0
29	E 10.7	E 11.0	ESE 12.5	ESE 12.0	ESE 12.6	ESE 15.4
30	WNW 8.5	WNW 11.8	WNW 18.8	NW 17.2	NNW 24.0	N 28.0

NOVEMBRE 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N + S −	E + W −
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km	Km
1	159,2	N	1145,5	113	10,1	Min. — 1 m.	8,9	N	20,8	E	128,2	+ 119,8	+ 45,6
2	254,5					1 — 2	8,9	N	10,2	E	140,1	+ 137,9	+ 24,7
3	281,4	NNE	1037,2	86	12,1	2 — 3	9,5	N	12,3	E	167,4	+ 163,5	+ 35,7
4	108,4					3 — 4	9,4	N	10,6	E	173,7	+ 170,7	+ 37,9
5	433,9	NE	842,1	73	11,5	4 — 5	9,2	N	5,2	E	160,8	+ 160,1	+ 14,7
6	563,3					5 — 6	9,5	N	13,9	E	157,1	+ 152,5	+ 37,9
7	215,5	ENE	881,6	78	11,3	6 — 7	9,3	N	11,8	E	140,4	+ 137,4	+ 28,8
8	184,9					7 — 8	9,0	N	17,1	E	139,2	+ 133,1	+ 40,9
9	170,3	E	531,4	38	14,0	8 — 9	11,3	N	18,2	E	169,7	+ 161,2	+ 53,1
10	159,7					9 — 10	14,1	N	25,7	E	236,3	+ 213,0	+ 102,4
11	365,9	ESE	435,0	44	9,9	10 — 11	15,0	N	35,1	E	215,9	+ 176,7	+ 124,1
12	308,6					11 — Midi.	15,9	N	26,5	E	185,2	+ 165,7	+ 82,6
13	164,0	SE	224,7	22	10,2	h							
14	297,4					Midi. — 1 s.	15,4	N	19,6	E	206,8	+ 194,8	+ 69,3
15	349,6	SSE	81,9	8	10,2	1 — 2	15,0	N	6,0	E	237,8	+ 236,5	+ 24,9
16	*187,3*					2 — 3	*14,8*	N	5,1	E	215,7	+ 214,8	+ 19,2
17	313,8	S	57,8	8	7,2	3 — 4	14,8	N	17,8	E	243,6	+ 231,8	+ 74,7
18	273,0					4 — 5	12,7	N	19,3	E	210,9	+ 199,1	+ 69,6
19	210,0	SSW	145,3	11	13,2	5 — 6	10,5	N	19,2	E	178,7	+ 168,8	+ 58,7
20	345,6					6 — 7	9,5	N	22,8	E	174,4	+ 160,8	+ 67,5
21	343,0	SW	126,3	10	12,6	7 — 8	8,6	N	27,2	E	152,3	+ 135,5	+ 69,6
22	161,4					8 — 9	9,0	N	13,8	E	134,5	+ 130,6	+ 32,2
23	196,5	WSW	32,9	2	(16,4)	9 — 10	9,1	N	14,2	E	153,1	+ 148,4	+ 37,5
24	309,1					10 — 11	9,5	N	12,8	E	139,8	+ 136,3	+ 31,0
25	326,5	W	87,0	12	7,3	11 — Min.	9,7	N	15,5	E	168,6	+ 162,4	+ 45,2
26	*297,5*												
27	271,3	WNW	266,7	28	9,5	Moyenne vitesse diurne.		Résultantes générales					
28	235,0					Km 267,6							
29	247,8	NW	1035,4	96	10,8	Moyenne vitesse horaire.		N	16,8	E	4194,2	+ 4016,0	+ 1209,6
30	302,8					Km 11,1							
		NNW	1074,6	91	11,8								
Mois :	8027,6		*calme* : 0										

Fréquence des vents généraux :

Matin..... *W*	161 hres	*E*	198 hres	*Jour*..... *N*	286 hres	*S*	74 hres
Soir..... *W*	160 id	*E*	211 id	*Nuit*..... *N*	304 id	*S*	56 id

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. — OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	33,9	63,6	65,7	21,6	184,8	Plusieurs fois le papier ozonoscopique a été trouvé entièrement décoloré par la rosée ou l'extrême humidité de l'air à 4 h. et à 7 h. du *matin*.	5	4	6	8	6,0
2	3,8	23,3	14,0	3,4	44,5		4	8	13	11	9,0
3	3,8	24,6	23,3	9,2	60,9		10	12	11	7	10,0
4	3,4	6,8	11,4	4,2	25,8		6	5	8	10	7,2
5	2,1	11,4	5,5	3,8	22,8		12	14	13	10	12,2
6	2,1	2,1	6,8	2,5	13,5		12	9	17	10	12,0
7	2,1	28,6	9,7	5,9	45,7		13	9	6	5	8,2
8	29,7	55,1	29,3	32,6	146,7		?	8	9	4	?
9	12,3	35,2	36,9	21,6	106,0		8	7	7	6	7,0
10	4,7	17,0	*18,2*	4,7	*44,6*		*5*	*8*	*5*	*8*	*6,5*
11	3,0	18,7	11,5	3,8	37,0		5	7	8	8	7,0
12	18,7	71,2	30,5	5,5	125,9		10	9	7	9	8,8
13	3,4	33,9	32,2	42,4	111,9		6	5	9	7	6,8
14	3,0	10,6	21,6	2,1	37,3		7	9	10	12	9,5
15	22,9	70,8	60,1	45,4	208,2		14	10	9	9	10,5
16	19,1	69,5	64,0	43,7	196,3		9	9	10	6	8,5
17	5,1	43,7	42,0	11,9	102,7		10	7	10	9	9,0
18	5,1	66,6	19,9	39,4	131,0		10	9	10	10	9,8
19	6,8	*65,3*	*63,2*	*41,6*	*176,9*		?	?	*10*	9	?
20	11,9	30,5	54,3	33,9	130,6		?	?	10	11	?
21	8,1	67,8	51,3	36,9	164,1		12	9	9	10	10,0
22	11,0	70,8	67,8	38,6	188,2		12	11	10	11	11,0
23	4,2	14,4	60,6	36,0	115,2		9	9	7	7	8,0
24	8,9	60,0	43,7	30,5	143,1		12	12	10	10	11,0
25	10,6	64,9	58,1	26,7	160,3		10	9	10	10	9,8
26	2,5	12,3	13,6	10,6	39,0		9	9	8	10	9,0
27	2,1	28,3	59,8	19,1	109,3		12	9	10	10	10,2
28	*5,5*	*65,3*	*68,7*	*41,1*	*180,6*		*12*	*10*	*8*	*8*	*9,5*
29	5,5	65,7	64,9	40,3	176,4		11	9	11	10	10,2
30	4,7	67,0	61,5	41,6	174,8		13	11	11	11	11,5
Moy.	8,7	42,1	39,3	23,3	113,4		9,6	8,8	9,5	8,9	9,2

NOVEMBRE 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,07	0,05	0,02	0,14	0,86	0,75	0,25	0,05	2,20	Quantité minimum évaporée en 24 h. : 0,23, le 6. Quantité maximum évaporée en 24 h. : 2,88, le 21.
2	0,01	0,00	0,04	0,05	0,25	0,11	0,09	0,04	0,59	
3	0,02	0,02	0,02	0,13	0,28	0,17	0,10	0,05	0,79	
4	0,04	0,03	0,02	0,06	0,04	0,08	0,02	0,00	0,29	
5	0,00	0,02	0,06	0,08	0,06	0,04	0,02	0,02	0,30	
6	0,00	0,00	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,23	
7	0,03	0,03	0,04	0,14	0,27	0,25	0,13	0,02	0,91	
8	0,01	0,01	0,04	0,15	0,45	0,35	0,15	0,03	1,19	
9	0,02	0,00	0,00	0,25	0,47	0,42	0,11	0,05	1,32	
10	0,05	0,06	0,07	0,23	0,48	0,27	0,08	0,05	1,29	
11	0,04	0,03	0,08	0,12	0,22	0,36	0,29	0,20	1,34	
12	0,10	0,12	0,15	0,30	0,60	0,60	0,30	0,20	2,37	
13	0,12	0,10	0,13	0,25	0,43	0,42	0,18	0,10	1,73	
14	0,06	0,04	0,10	0,18	0,37	0,37	0,15	0,08	1,35	
15	0,04	0,07	0,15	0,36	0,64	0,27	0,13	0,05	1,71	
16	0,03	0,02	0,02	0,33	0,75	0,73	0,29	0,12	2,29	
17	0,06	0,08	0,16	0,38	0,73	0,81	0,29	0,03	2,54	
18	0,02	0,05	0,10	0,29	0,49	0,51	0,12	0,01	1,59	
19	0,00	0,00	0,00	0,34	0,72	0,61	0,15	0,03	1,85	
20	0,02	0,01	0,00	0,25	0,48	0,58	0,29	0,11	1,74	
21	0,07	0,05	0,03	0,43	0,80	0,94	0,46	0,10	2,88	
22	0,04	0,03	0,01	0,22	0,58	0,54	0,21	0,07	1,70	
23	0,06	0,05	0,07	0,19	0,72	0,71	0,18	0,07	2,05	
24	0,01	0,01	0,01	0,47	0,56	0,54	0,20	0,08	1,88	
25	0,03	0,02	0,05	0,27	0,57	0,68	0,27	0,10	1,99	
26	0,07	0,06	0,12	0,19	0,22	0,29	0,20	0,03	1,18	
27	0,00	0,00	0,00	0,15	0,41	0,63	0,21	0,08	1,48	
28	0,03	0,00	0,01	0,40	0,66	0,68	0,22	0,06	2,06	
29	0,04	0,04	0,03	0,35	0,54	0,50	0,19	0,03	1,72	
30	0,04	0,04	0,02	0,23	0,74	0,61	0,12	0,09	1,89	
Moy.	0,04	0,03	0,05	0,23	0,48	0,46	0,18	0,06	46,42	

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	Brouillard, le matin.
2	"	0,2	0,2	0,1	0,5	Journée de petites pluies.
3	0,2	1,0	0,1	"	1,3	A 9 h. s. Très-belle couronne lunaire, violet extérieur intense.
4	"	0,1	2,8	1,9	4,8	Journée de pluie.
5	9,6	12,7	1,1	9,6	33,0	id. id.
6	17,7	9,2	10,6	10,4	47,9	Journée de pluie.
7	1,9	0,1	"	"	2,0	Pluie jusqu'à 6 h. m.
8	"	"	"	"	"	Brouillard à 7 h. m.
9	"	"	"	"	"	id. id, — à 7 h. s., couronne lunaire.
10	"	"	"	"	"	Ciel brumeux toute la journée.
11	"	"	"	"	"	Gouttes de pluie à 4 h. m. et à midi.
12	"	"	"	"	"	
13	"	"	"	"	"	
14	"	"	"	0,1	0,1	Petite pluie à 4 h. 30m s.
15	"	"	"	"	"	
16	"	"	"	"	"	Gelée blanche à 7 h. m.
17	"	"	"	"	"	
18	"	"	"	"	"	
19	"	"	"	"	"	Baisse barométrique et rotation du vent sans conséquence.
20	"	"	"	"	"	
21	"	"	"	"	"	Gelée blanche et givre, le matin.
22	"	"	"	"	"	
23	"	"	"	"	"	
24	"	"	"	"	"	
25	"	"	"	"	"	
26	0,4	0,2	"	"	0,6	Pluie depuis minuit.
27	"	"	"	"	"	Gelée blanche, le matin.
28	"	"	"	"	"	id. id.
29	"	"	"	"	"	
30	"	"	"	"	"	
Moy.	6,0	3,4	3,0	4,4	90,2	

Blank page retained for pagination

N° 52 - 5me ANNÉE. DÉCEMBRE 1878.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS, S. J.

REVUE DU MOIS DE DÉCEMBRE

Décembre a été le plus beau mois de l'année 1878 et un des plus intéressants au point de vue météorologique.

Le baromètre a présenté de très-grandes oscillations. Ainsi, le 1, il était à 774,mm64 (9 h. s.); le 8, il était descendu à 759,mm55 (6 h. m.); le 15, il était remonté à 778,mm54 (9 h. m.), pour retomber, le 18, à 763,mm98 (3 h. s.); le 25, il se trouvait de nouveau à 778,mm10 (11 h. s.) et deux jours après, le 28, il marquait 766,mm 28 (2 h. s.). Ces oscillations, qui ne sont pas habituelles dans ces contrées, indiquent naturellement de grandes perturbations dans l'atmosphère.

En effet, les vents ont été très-variables durant ce mois et l'on compte 7 girations dont 5 dans le sens direct (avec le soleil) accompagnant les minima barométriques et 2 dans le sens rétrograde (contre le soleil) accompagnant les maxima. Voici les dates, l'heure du minimum ou du maximum, la variation du vent et la direction suivie par la dépression atmosphérique :

	4 (7 h. s.)	vent tourne de l'ESE à l'WNW	par le S et l'W,	dépression venant du SSW
759.5, 6am –	8 (6 h. m.)	du SE au NW	par le S et l'W	SW
	10 (9 h. s.)	de l'ENE au NW	par le S et l'W	SW
764. –	18 (3 h. s.)	de l'WSW au NE	par l'W et le N	NW
766 –	28 (2 h. s.)	du SE au NW	par le S et l'W	SW
	15 (9 h. m.)	vent tourne du NNE à l'WNW	par le N	
	25 (11 h. s.)	du NNE au NW	par le N	

A Zi-ka-wei, rarement le vent a pris une pareille force moyenne : elle monte à 17,km4 par heure. Aussi, dans le mois, compte-t-on jusqu'à 12 969 kilomètres parcourus par le vent : cependant la vitesse absolue n'a pas dépassé 44 Km. (le 26 à 1 h. s.); deux jours de suite, le 25 et le 26, le chemin total enregistré à l'anémomètre a atteint 750 kilomètres. Ce sont les courants venus du NW qui ont eu le plus de persistance; la somme de leurs vitesses s'élève a 2318 Kilm. pour une durée de 122 heures.

Si l'on excepte cinq jours entiers, du 10 au 15, et deux jours vers la fin du mois, le 23 et le 24, le temps a été ici, à Zi-ka-wei, exceptionnellement beau. En particulier, à partir du 26, a commencé une série de jours splendides qui s'est continuée jusqu'au 7 Janvier suivant. Cette période de 11 à 12 jours a été aussi tout notre hiver.

Un ciel constamment pur, souvent balayé par de forts vents de NW toujours secs, a permis un rayonnement très-actif de la chaleur du sol et de l'air vers l'espace, et trois fois, le 26, le 27, et le 31, le thermomètre est descendu à —8° centigr. et cinq fois dans l'intervalle de sept jours (24 au 31) la température moyenne de l'air est restée au-dessous de zéro : on croirait à peine que Zi-ka-wei est situé sur le 31ème parallèle de latitude.

A Tien-tsin, le 2 Décembre, le thermomètre était descendu à — 13°,3; le 31, à Tchefou, port sur la côte sud du Golfe de Pé-tché-ly, il tomba douze pouces de neige, la glace se montra dans la rade et le thermomètre marqua — 12°. Au Chansi, la neige tombée s'éleva en quelques endroits à 7 au 8 pieds, en d'autres elle atteignit même 10 pieds; des multitudes meurent de froid et c'est dans les districts qui, les années précédentes et cette année encore, ont le plus souffert de la famine. Dans le Houpé, la neige, quoique très-abondante aussi, s'est élevée un peu moins haut.

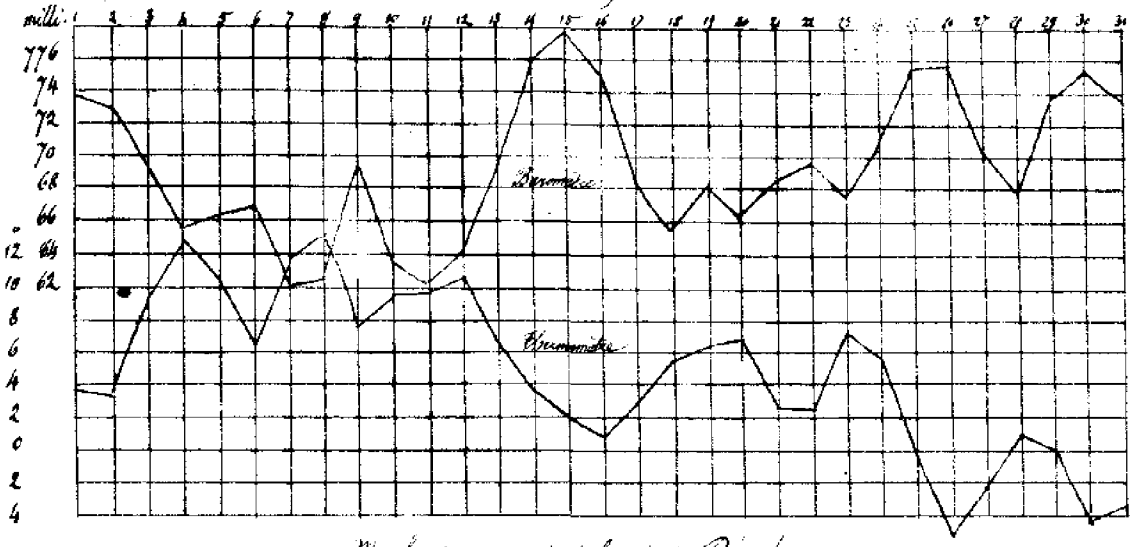
Dans le Bulletin du mois de Novembre dernier on a parlé de plusieurs secousses de tremblement de terre ressenties dans le Midi de la Chine, sur les bords de la mer, et au Japon. Durant le mois de Décembre de nouveaux chocs ont été signalés : le 1, à Yokohama (au nord de Japon) à 8 h. 24ᵐ du soir, la secousse dura environ 20 secondes; le lendemain matin, à 2 h. 13ᵐ, nouvelles secousses dans la même région; le 11, choc à Nangazaki (Japon) à 9 h. 10ᵐ du soir; le 17, choc dans le Midi de la Chine, à Amoy, Footchou et à Tamsui (nord de Formose), à 3 h. 30ᵐ du matin, durant 20 secondes en moyenne; au phare de l'île Fisher (dans le canal de Formose) on ressentit une secouse, le même jour, à 5 h. 9ᵐ du matin, l'oscillation du sol se propagea du NW. au SE. Enfin, le 25, un dernier choc eut lieu encore à Footchou pendant 25 secondes.

A propos du tremblement de terre observé, le 23 Novembre dernier, à Canton, Hong-kong, Footchou et à Nangazaki au Japon à peu près à la même heure, je faisais remarquer que l'agitation du sol ne s'était pas transmise jusqu'à Chang-hai et n'avait été accompagnée non plus d'aucune perturbation magnétique. J'ai lieu de croire que sur les six chocs observés en Décembre, deux ont eu quelque effet sur les aimants de nos boussoles. En effet, le 17, je trouve sur les magnétogrammes de la déclinaison et de l'intensité (bifilaire) deux petites ondulations anormales vers 4 h. 30ᵐ du matin et une autre vers 5 h. 40ᵐ; ces deux instants coïncideraient assez bien avec ceux où l'on observait deux secousses à la hauteur de Formose. Mais la coïncidence qui s'est présentée le 1 et le 2 décembre est plus curieuse et plus digne d'attention, d'autant plus intéressante à étudier que le région où la tremblement de terre fut observé est plus reculée.

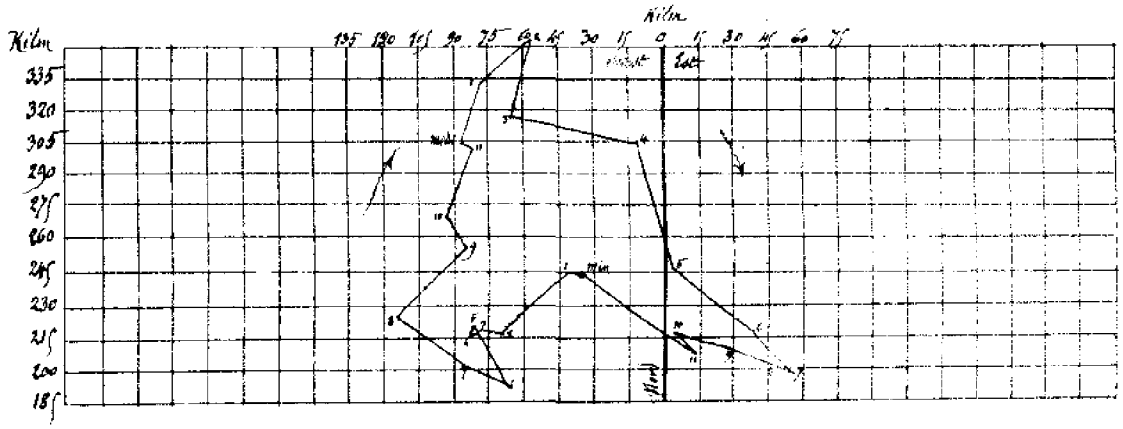
Le 1, la déclinaison n'eut presque pas de variation diurne; mais de Minuit à Midi, à cause d'un vent froid et sec de NNW. qui soufflait avec force, l'aimant avait été dans une agitation perpétuelle. Quand la chaleur du milieu du jour eut mis fin à cette agitation, de petites ondulations lentes se dessinèrent sur les magnétogrammes de la déclinaison et de la balance (composante verticale de l'intensité), à laquelle, pour des observations spéciales, j'avais donné quelques jours auparavant toute la sensibilité possible. A 4 h. 17ᵐ du soir, une secousse brusque et de très-courte durée se laisse deviner à la nébulosité qui enveloppe les courbes à cette heure sur les magnétogrammes du déclinomètre et du bifilaire; mais son effet fut bien autrement énergique sur la balance : la courbe photographique est brisée nette en cet endroit et toute impression cesse jusqu'à 4 h. 40ᵐ, moment où elle reparaît mais 22 millimètres plus bas; l'aimant remontait assez vite et s'approchait de sa première position quand de nouveau, à 5 h. 4ᵐ, il incline son pôle sud, moins profondément que la première fois. Cette seconde secousse, dont l'effet avait été moins intense sur la balance, l'avait été davantage au contraire sur les deux autres aimants : la déclinaison diminua de 3',5 en 10 minutes et revint à 6 h. à sa première position ainsi que l'intensité qui avait d'abord diminué pour augmenter assez notablement peu après. Un peu plus tard, à 8 h. 40ᵐ s., le bifilaire se rélève encore assez brusquement et à partir de 11 h. du soir, lui et la balance exécutent de concert une série d'ondulations très-curieuses qui se continuent jusqu'à 4 h. m. du 2; on peut compter 12 ondulations sur le magnétogramme du bifilaire jusqu'à 3 h. du matin et 19 environ sur celui de la balance jusqu'à 4 h. La déclinaison était demeurée calme pendant ce temps; mais à 2 h. du matin, le 2, elle se prit à diminuer et à 2 h. 30ᵐ elle revint sur ses pas, dépassa sa position moyenne vers 3 h. 20ᵐ pour reprendre peu après sa marche normale. Telle est cette petite perturbation magnétique, un peu singulière, correspondant pour ainsi dire heure pour heure avec les deux secousses ressenties, le 1 et le 2, à Yokohama.

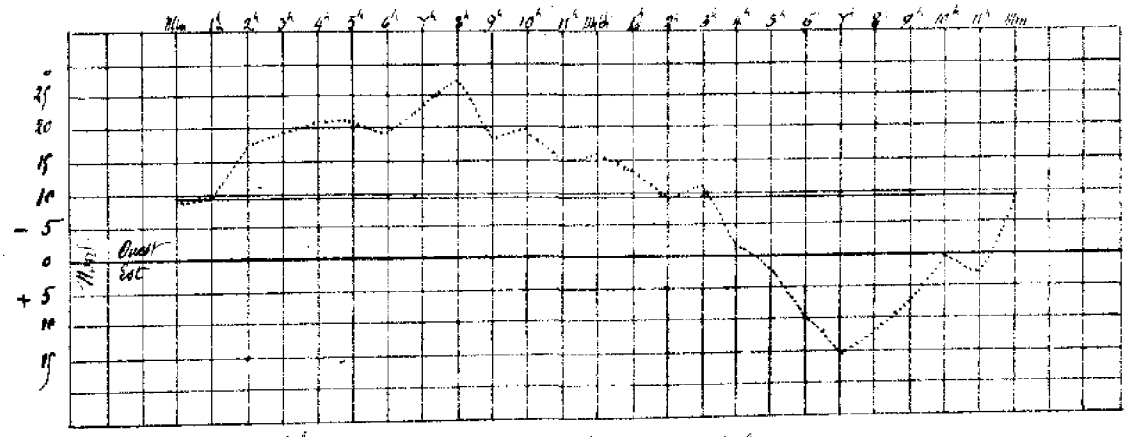
Décembre 1878

Planche XIX



Marche moyenne pendant le mois de Décembre.





Variation des Composantes et de la Direction résultantes du vent —

Autogr. de L. Mijs calq. Zillahi

Décembre 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Jours.	MINIMUM. Heures.	MINIMUM. Magnétogrammes.	MAXIMUM. Magnétogrammes.	MAXIMUM. Heures.	AMPLITUDE de l'oscillation diurne.	MOYENNE déclinaison occidentale.
	matin	*échelle*	*échelle*	*soir*		*moyennes des 24 h.*
	h m			h m	′	° ′
1	10. 0	61,3	62,5	2. 35	0,76	1. 59,76
2	10. 20	61,6	63,9	1. 10	1,45	2. 0,15
3	10. 55	60,3	62,5	1. 20	1,39	1. 59,93
4	9. 35	60,9	63,7	1. 5	1,76	2. 0,08
5	9. 50	61,0	63,2	3. 10	1,39	2. 0,15
6	10. 30	61,9	62,8	2. 25	0,57	2. 0,27
7	9. 0	61,0	62,4	3. 0	0,88	1. 59,93
8	8. 45	62,3	63,3	0. 20	0,63	2. 0,32
9	9. 15	61,2	62,9	0. 0	0,44	1. 59,92
10	8. 50	61,2	63,3	0. 25	1,29	1. 59,94
11	8. 15	62,1	64,1	0. 0	1,26	1. 59,97
12	8. 0	61,9	63,4	0. 20	0,94	1. 59,69
13	8. 20	63,4	64,0	11. 45 m.	0,38	2. 0,32
14	8. 35	62,2	63,7	11. 50 m.	0,94	2. 0,00
15	9. 30	60,4	63,9	11. 20 m.	2,20	1. 59,74
16	8. 25	59,9	64,6	11. 35 m.	2,96	1. 59,82
17	8. 25	59,7	64,0	0. 0	2,71	1. 59,69
18	9. 0	60,1	62,7	0. 45 s.	1,64	1. 59,45
19	9. 0	59,2	62,6	0. 0	2,14	1. 59,57
20	9. 25	59,3	64,1	0. 20	3,02	1. 59,70
21	8. 55	60,8	63,8	0. 25	1,89	2. 0,04
22	8. 50	61,2	62,4	2. 20	0,76	1. 59,81
23	9. 35	60,3	61,5	1. 10	0,76	1. 59,40
24	8. 35	60,1	63,9	11. 35 m.	2,39	1. 59,74
25	—	—	64,6	11. 0 m.	—	1. 59,93
26	6. 0	59,6	64,3	10. 35 m.	2,96	1. 59,45
27	8. 50	60,6	62,5	0. 20 s.	1,20	1. 59,62
28	9. 10	59,4	62,3	11. 30 m.	1,83	1. 59,53
29	9. 10	59,7	64,6	0. 50 s.	3,10	1. 59,88
30	...	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...	...
Moyennes.	h m 9. 2 m.	60,81	63,36	h m 0. 35 s.	′ 1,56	° ′ 1. 59,85

Plusieurs fois le minimum a été peu accentué : ainsi, le 1, le 6, le 7, le 8, le 13, le 14, et le 25, c'est à peine si on peut en trouver quelque trace sur les magnétogrammes ; par contre, le minimum de la soirée a été généralement bien marqué.

Décembre 1878.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison occidentale moyenne pour le mois de décembre est : 1° 59,′ 85 — 1 division = 0,′ 63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	61,3	60,4	61,6	61,8	62,0	62,1	62,2	62,5	62,0	62,0	61,3	61,7
2	61,9	62,2	62,3	62,1	61,3	64,2	62,7	63,8	63,4	62,3	61,7	62,3
3	61,7	61,4	63,1	62,7	61,9	63,0	63,2	64,5	64,1	62,1	60,8	60,6
4	62,2	62,5	61,9	62,1	62,0	62,1	63,0	63,2	62,9	61,8	61,0	61,9
5	62,2	62,2	62,1	62,1	62,4	62,7	62,9	63,0	62,6	61,4	61,0	61,7
6	62,5	62,5	62,5	62,3	62,4	62,2	62,8	64,8	64,2	62,9	62,2	62,0
7	61,2	60,8	61,6	61,8	61,8	62,1	62,5	62,7	62,3	61,0	61,4	61,7
8	62,5	62,5	62,9	62,3	62,2	62,6	63,2	63,4	63,2	62,4	62,8	63,1
9	62,0	62,0	61,8	61,9	62,2	62,3	62,7	62,8	61,7	61,2	61,3	62,3
10	61,7	61,6	61,5	61,8	61,9	62,3	62,6	62,8	62,0	62,2	61,3	62,2
11	61,6	61,6	61,5	61,6	61,7	61,8	61,9	62,4	62,2	62,4	62,9	63,7
12	61,5	61,5	61,5	61,3	61,3	61,3	61,6	61,6	61,5	61,6	61,5	61,9
13	61,9	62,1	62,1	62,9	65,6	63,2	63,0	63,6	63,8	63,5	63,4	63,9
14	62,2	62,2	62,3	62,6	63,2	62,0	62,4	62,8	62,4	62,3	62,8	63,2
15	61,8	61,7	61,6	61,6	62,8	61,6	61,5	61,6	60,8	60,5	61,0	63,7
16	61,8	61,8	61,9	62,4	62,4	62,5	61,9	61,3	60,2	60,1	61,8	64,0
17	61,1	61,2	61,4	61,6	61,6	61,5	61,7	61,3	60,6	60,9	61,9	63,2
18	61,4	61,4	61,4	61,4	61,5	61,5	61,6	61,7	60,7	60,1	60,3	61,4
19	61,0	61,6	61,9	62,2	62,5	62,6	62,8	61,9	60,2	59,2	59,9	61,9
20	61,4	61,7	61,6	61,8	63,6	62,0	61,8	61,6	60,3	59,4	59,6	61,7
21	61,4	61,4	62,0	62,0	62,3	62,7	63,0	62,5	61,5	60,9	61,8	63,0
22	61,8	61,8	61,8	61,8	62,0	62,3	62,5	62,7	61,9	61,2	61,7	62,2
23	61,5	61,3	61,1	61,6	61,7	61,8	62,1	62,1	61,6	60,8	60,5	60,6
24	62,2	61,4	61,7	62,1	62,3	62,4	62,6	62,3	60,8	60,4	61,0	62,9
25	62,0	62,0	61,8	61,6	61,4	61,5	61,9	62,0	62,5	62,9	63,8	64,6
26	62,0	61,4	62,0	61,5	61,0	59,8	59,6	60,2	61,3	62,0	63,8	63,9
27	61,7	61,6	61,7	61,7	62,0	62,2	62,0	62,0	61,2	60,7	61,0	61,9
28	61,3	61,3	61,3	61,7	61,7	61,5	61,7	62,0	60,4	59,5	60,3	61,9
29	61,4	61,4	61,5	61,5	61,4	61,7	62,0	62,7	62,1	60,6	59,7	62,3
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Moy. posit.	61,73	61,67	61,84	61,92	61,86	62,12	62,25	62,48	61,88	61,32	61,50	62,46

	°	h. m.
1er minimum	1. 59,76	minuit 45 m.
1er maximum	2. 0,29	7. 0
2me minimum	1. 59,55	9. 15
2me maximum	1. 0,63	midi 30 s.
3me minimum	1. 59,18	4. 0
3me maximum	1. 59,76	8. 30

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	61,6	61,2	61,8	61,7	61,0	61,9	59,2	65,0	61,6	60,2	61,5	61,7	61,64
2	63,8	63,8	63,4	62,1	61,6	61,0	60,8	61,7	60,2	61,9	62,1	62,0	62,27
3	61,3	62,5	61,3	61,1	60,5	61,1	61,8	61,3	61,2	60,3	62,2	62,1	61,91
4	63,1	63,7	63,0	61,4	60,4	61,4	61,9	61,1	62,2	62,2	62,2	62,2	62,14
5	62,0	62,7	63,1	63,2	62,1	62,1	62,1	62,1	62,2	62,4	62,0	62,2	62,27
6	62,5	62,4	62,8	62,4	61,6	62,0	62,0	62,4	62,7	62,6	60,8	61,2	62,45
7	62,3	62,1	62,1	62,4	61,6	61,9	61,8	61,8	62,0	61,8	62,5	62,6	61,91
8	63,1	62,8	62,4	61,8	61,7	61,8	62,2	62,2	62,4	62,4	62,8	62,2	62,52
9	62,9	62,6	62,0	61,5	61,2	61,2	61,4	61,5	61,7	61,8	61,7	61,7	61,89
10	63,1	62,7	61,4	61,0	60,8	61,6	61,8	62,0	62,1	62,2	62,0	61,8	61,93
11	64,1	63,4	62,7	61,4	60,6	60,8	61,2	61,3	61,6	61,7	61,6	61,5	61,97
12	63,2	62,9	61,8	60,4	59,7	60,2	61,9	61,9	61,9	61,9	61,0	61,5	61,52
13	63,8	63,4	62,5	61,5	61,0	61,4	61,8	61,0	62,3	62,4	61,0	61,7	62,53
14	63,6	62,7	62,0	61,1	60,4	60,6	61,0	61,0	61,1	61,8	61,1	61,7	62,02
15	63,7	63,0	61,9	60,7	60,0	60,7	61,2	61,3	61,5	61,4	61,4	61,6	61,61
16	64,3	63,7	61,2	59,9	60,1	61,0	61,3	61,5	61,9	62,0	61,7	61,1	61,74
17	64,0	63,3	62,0	61,1	60,7	60,8	60,8	61,0	61,1	61,2	61,2	61,3	61,52
18	62,4	62,6	61,5	60,4	59,9	60,6	60,7	60,9	61,1	61,2	60,9	60,8	61,14
19	62,6	61,8	61,7	61,0	60,4	60,5	60,7	60,9	61,0	61,2	61,3	61,3	61,84
20	63,8	63,8	62,5	61,3	60,9	60,5	61,0	61,1	61,4	61,8	60,9	61,5	61,54
21	63,8	63,5	62,7	62,2	61,4	61,3	61,3	61,8	62,0	61,8	61,8	61,8	62,06
22	62,2	61,6	62,0	61,7	60,9	60,7	61,1	61,3	61,5	61,5	61,4	61,4	61,71
23	61,3	61,8	61,0	60,2	59,5	60,0	60,5	60,5	60,5	61,1	61,5	61,0	61,07
24	63,4	62,5	60,6	60,0	60,0	60,8	61,1	61,1	62,8	61,1	61,5	61,7	61,61
25	64,1	63,5	62,2	61,0	60,5	60,4	60,4	60,5	61,0	61,3	61,1	61,6	61,90
26	62,2	61,1	60,4	60,3	60,1	60,3	61,0	58,8	60,9	61,0	61,3	61,6	61,14
27	62,5	62,0	61,3	61,1	60,6	60,3	61,0	61,3	61,2	61,0	60,9	61,1	61,42
28	62,1	61,9	61,1	61,2	61,2	61,1	60,8	61,0	61,4	61,3	61,0	61,4	61,26
29	64,2	64,5	63,1	61,1	60,3	60,2	61,1	62,1	62,0	61,6	62,5	62,8	61,82
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
31	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
Moy. posit.	63,00	62,74	61,98	61,25	60,71	60,97	61,20	61,43	61,60	61,59	61,53	61,66	61,78

DÉCEMBRE 1878.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	71,45	72,30	72,75	73,05	73,01	73,35	73,67	73,81	74,01	74,45	74,60	74,54
2	74,10	74,00	73,80	73,70	73,22	73,43	73,76	73,97	74,27	74,64	74,65	74,24
3	70,72	70,80	70,46	70,08	69,72	69,72	69,85	69,65	69,57	69,93	69,96	69,50
4	68,40	68,25	68,00	67,50	66,98	66,98	66,88	67,08	67,18	67,23	66,93	66,63
5	64,10	64,25	64,25	64,08	64,14	64,54	65,24	66,17	66,57	66,97	67,25	66,95
6	68,20	68,00	68,00	67,86	67,83	67,64	67,87	68,32	68,36	68,42	68,52	67,88
7	64,38	64,05	64,05	63,70	63,41	63,15	63,06	63,08	63,15	63,29	63,31	62,70
8	61,00	61,20	61,00	60,50	60,11	59,96	59,55	59,75	59,97	60,16	60,21	59,78
9	69,88	70,02	70,50	71,00	70,65	70,51	70,39	70,65	70,91	70,96	71,12	70,65
10	67,45	67,20	67,38	66,65	66,48	66,59	66,44	65,04	65,26	65,05	64,80	64,09
11	60,95	61,02	61,50	61,80	61,75	61,84	61,94	62,20	62,25	62,76	62,76	62,66
12	64,20	64,25	64,90	64,80	64,47	64,57	63,86	64,57	64,22	64,67	64,87	64,75
13	65,06	66,00	66,95	66,50	67,05	67,35	67,55	68,07	68,32	69,18	69,68	70,15
14	74,20	74,02	74,00	74,10	74,88	75,29	74,68	75,11	75,69	76,56	76,82	76,66
15	77,80	78,00	78,18	78,06	77,46	77,76	77,98	78,49	78,08	78,54	78,39	77,94
16	77,20	76,80	76,78	76,70	76,45	76,15	76,35	76,35	76,21	76,41	76,44	75,84
17	71,72	71,55	71,18	70,90	70,27	70,08	69,78	69,60	69,47	69,56	69,45	68,71
18	66,40	66,13	66,00	66,95	65,85	65,75	66,07	66,17	66,51	66,67	66,65	65,87
19	66,05	66,30	66,40	66,52	66,56	66,88	67,48	67,90	68,58	68,94	69,08	68,87
20	68,75	68,50	68,28	68,12	67,96	68,10	68,19	68,01	68,11	67,65	67,24	66,89
21	65,95	65,02	65,40	65,62	66,01	66,26	66,51	67,24	68,19	69,12	69,20	69,30
22	70,75	70,50	70,05	69,90	69,98	69,78	69,85	70,18	71,04	70,80	71,00	70,63
23	68,02	68,35	68,35	68,00	67,89	67,66	67,50	67,92	67,92	68,51	68,07	67,76
24	68,20	68,28	68,56	68,50	68,86	68,96	69,46	69,86	70,36	71,17	71,16	71,00
25	72,50	72,76	72,38	72,40	72,61	73,32	73,80	74,94	74,30	76,10	77,07	76,90
26	77,92	77,82	77,20	77,05	76,70	76,32	76,40	76,66	76,95	77,02	76,66	75,93
27	73,28	72,98	73,00	72,40	72,29	72,09	71,90	71,75	72,08	72,35	72,10	71,11
28	67,90	67,50	67,60	67,50	67,04	66,89	67,08	67,41	67,55	68,23	68,00	67,11
29	71,21	71,25	71,20	70,94	71,07	71,58	71,98	72,40	72,57	73,16	74,44	74,11
30	76,45	76,50	76,55	76,40	75,90	75,36	75,25	75,59	76,14	76,36	76,37	75,70
31	74,65	74,32	74,32	74,02	73,84	73,79	73,80	74,27	74,60	74,42	74,32	73,64
Moy.	69,65	69,61	69,64	69,52	69,37	69,41	69,49	69,78	69,95	70,30	70,36	69,95

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	73,96	73,31	72,92	72,98	73,19	73,44	73,53	73,98	74,59	74,54	74,45	74,25	73,59
2	73,42	72,60	72,13	72,02	71,58	71,76	71,88	71,92	71,91	71,90	71,60	71,25	72,99
3	68,61	67,85	67,72	67,79	67,84	68,00	68,58	68,74	68,95	68,96	68,78	68,68	69,19
4	65,72	64,73	64,26	64,16	64,03	63,96	64,00	63,93	63,98	63,99	64,10	64,05	65,79
5	66,56	66,66	66,86	66,85	66,94	67,31	67,92	68,14	68,30	68,48	68,48	68,40	66,47
6	67,00	65,96	65,52	65,52	65,32	65,48	65,48	65,30	65,40	65,50	65,13	64,72	66,80
7	61,81	61,13	60,39	60,43	60,35	60,47	60,92	60,98	61,06	61,07	61,12	61,10	62,17
8	60,75	60,42	61,33	62,10	63,27	64,38	65,74	66,40	67,68	68,23	68,86	69,52	62,58
9	69,71	69,05	68,80	68,55	68,42	68,42	68,67	68,43	68,57	68,57	68,28	67,80	69,60
10	63,24	62,04	61,73	61,29	61,09	61,09	61,09	60,93	60,80	61,09	60,83	60,85	63,73
11	62,00	61,61	61,30	61,95	62,19	62,54	63,09	63,45	63,43	63,42	64,01	64,40	62,37
12	63,75	63,44	63,20	63,55	63,75	64,22	64,86	64,80	65,05	64,67	64,57	65,73	64,41
13	69,30	69,31	69,97	70,20	71,06	71,63	71,66	72,02	72,55	72,09	73,27	73,90	69,53
14	75,57	75,08	75,60	76,16	77,33	76,51	76,86	77,35	77,38	77,65	77,65	77,75	75,95
15	77,47	77,07	76,83	77,20	77,17	77,53	77,65	77,72	77,60	77,52	77,42	77,30	77,72
16	75,13	74,42	73,92	73,49	73,20	73,21	73,07	72,90	72,66	72,61	72,41	72,05	74,86
17	67,90	66,90	66,07	66,10	66,22	66,26	66,52	66,60	66,60	66,74	66,70	66,60	68,39
18	65,05	64,23	64,09	63,98	64,44	64,69	64,83	65,22	65,50	65,72	65,82	65,90	65,60
19	68,40	67,95	68,00	68,47	68,55	68,70	69,02	69,44	69,40	69,26	69,07	69,02	68,12
20	65,90	64,79	64,46	64,21	64,57	64,49	65,07	65,13	65,30	65,28	65,79	65,55	66,51
21	69,13	69,01	69,01	69,34	69,61	69,95	70,07	70,48	70,52	70,67	70,77	70,48	68,42
22	69,37	68,78	68,82	69,12	69,18	69,28	69,16	69,07	69,20	69,43	69,33	69,00	69,76
23	67,06	66,45	66,65	66,35	66,35	66,65	66,76	66,96	67,20	67,71	67,86	67,97	67,52
24	70,58	70,32	70,27	70,41	70,78	71,13	71,48	71,43	71,68	72,08	72,17	72,22	70,37
25	76,08	75,50	75,50	75,90	76,80	76,87	76,97	77,13	77,60	77,80	77,72	78,10	75,45
26	74,90	74,38	74,18	74,24	74,50	74,79	74,53	74,40	74,60	74,23	73,93	73,48	75,62
27	69,96	69,07	68,85	68,77	69,30	68,89	68,57	68,33	68,30	68,26	68,05	68,00	70,48
28	67,16	66,38	66,28	66,82	67,45	67,84	68,17	68,88	69,10	69,57	70,49	71,21	67,88
29	73,77	73,53	73,78	74,14	74,50	74,85	75,10	75,55	75,88	76,21	76,51	76,70	73,00
30	75,03	74,19	73,81	73,66	73,67	73,86	74,29	74,52	74,92	75,24	75,25	75,00	75,25
31	73,06	72,17	72,16	72,17	72,70	73,02	72,85	73,25	73,38	73,76	74,17	74,20	73,62
Moy.	69,27	68,66	68,53	68,65	68,88	69,07	69,30	69,46	69,64	69,75	69,53	69,84	769,49

mm
1 — 1,55
2 — 0,49
3 — 1,17

oscillation semi-diurne du jour ...
oscillation semi-diurne de la nuit ...
oscillation diurne .....

h. s.
1er minimum 769,55 ..... 4. 15 m.
1er maximum 770,38 ..... 9. 30
2me minimum 768,53 ..... 2. 0 s.
2me maximum 769,84 ..... 11. 0

DÉCEMBRE 1878.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*)

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1	7,1	3.2	1,5	5,2	6,5	5,7	1.4	— 1,7	3,61
2	— 2,6	— 2,0	— 2,1	7,0	9,9	8,9	4,1	3,1	3,29
3	4.4	4,0	5.2	13,8	15,5	14,8	8.1	7.5	9,16
4	7.2	7,5	7,2	17,0	18,9	17,8	14,0	12,8	12,80
5	12,8	11,9	10,0	13,0	13,5	11,9	7,9	4,1	10,64
6	3,4	3,1	2,5	9,6	12,0	10,6	5,1	5,6	6,49
7	5,8	6,3	7,5	15,2	17,0	16,2	13,2	12,6	11,73
8	12,5	11,8	13,4	19,5	15,6	12,9	12,0	8,7	13.30
9	6,9	6,2	3,0	8,6	10.8	9,0	6,5	6.8	7.23
10	6,4	7,1	8,9	11,2	10,6	11,0	11,1	11,5	9,72
11	9,8	9,1	8,9	9,3	11,6	10,6	10,0	9,9	9,90
12	10,1	9,8	10,0	11,7	12,0	11,2	10,0	10,3	10.64
13	8,5	7,8	7,3	8,2	7,1	5,5	5,0	4,7	6,76
14	3.7	3,8	3,5	4,4	4,1	3.8	2,9	3,0	3,65
15	1,9	0,5	— 0,2	3,2	3,8	3,3	2,1	1,7	2,04
16	0,3	— 0,6	— 1,6	2.3	3,8	4,4	— 0,8	— 1,6	0,77
17	— 2,1	— 2,4	— 1,6	5,1	8,9	9,0	3,4	2,0	2,79
18	0,9	0.6	0,0	7,2	12,0	12,0	6,1	3,4	5,28
19	1,2	2,4	1,3	9,6	12,7	9,5	7,0	5,0	6,09
20	3,9	4,3	5,0	10,0	11,8	9,4	5,6	3,6	6,70
21	4,3	4,3	3,0	4,5	5,0	2,8	— 0,6	— 1,8	2,69
22	— 1,9	— 1,2	— 1.5	3.0	5,5	5,3	4,9	5.4	2,44
23	6,0	6,4	6,8	8,2	8,0	7,8	7,1	7,0	7,16
24	6,9	6,5	6,0	6,4	6,4	5,7	4,4	4,0	5,79
25	3,2	1,7	0.5	1,0	1,1	— 1,6	— 4,1	— 5,5	— 0,46
26	— 7,4	— 7,3	— 8,0	— 4,8	— 3,0	— 2,1	— 3,9	— 5,6	— 5.26
27	— 6,9	— 7,0	— 8,0	0,4	3,0	2,5	— 2,5	— 3,0	— 2.69
28	— 2,9	— 4,0	— 4,0	4,3	7,7	6,5	0,1	— 0,9	0,85
29	— 1,1	— 2,6	— 2,0	3,0	4,0	2,5	— 1,0	— 2,8	0,00
30	— 4,2	— 5,6	— 6,3	— 3,7	— 2,2	— 2,5	— 4,3	— 6,0	— 4,35
31	— 6,4	— 7,5	— 7,8	— 2,2	1,2	1,3	— 2,9	— 4,5	— 3,54
Moy.	2,96	2,52	2,21	6,81	8,22	7,30	4,25	3,20	4,68

Température moyenne diurne la plus élevée : 13°,30, le 8.
Température moyenne diurne la plus basse : — 6,26, le 26.

Jours.	Extrêmes à l'ombre. minima	Extrêmes à l'ombre. maxima	Extrêmes à l'ombre. différences	Extrêmes en plein air sans abri. minima	Extrêmes en plein air sans abri. maxima	Extrêmes en plein air sans abri. différences	Température du puits.	Remarque.
	°	°	°	°	°	°	°	
1	1,0	7,0	6,0	— 0,6	13,3	13,9	16,8	Les températures, pour 1h du matin, ont été empruntées aux thermogrammes de notre nouvel enregistreur photographique.
2	— 2,7	11,3	14,0	— 4,6	23,6	28,2	...	
3	3,3	16,0	12,7	— 1,1	21,8	22,9	...	
4	6,7	19,6	12,9	5,0	—	—	16,6	
5	9,8	14,0	4,2	9,5	20,6	11,1	...	
6	2,2	13,0	10,8	0,3	23,3	23,0	...	
7	4,8	17,2	12,4	2,8	22,7	19,9	16,5	
8	11,0	19,6	8,6	9,9	22,7	12,8	...	
9	3,0	12,2	9,2	1,7	20,0	18,3	...	
10	5,6	11,6	6,0	3,8	11,6	7,8	16,3	
11	8,6	11,6	3,0	8,3	11,7	3,4	...	
12	9,3	12,1	2,8	8,7	12,7	4,0	16,1	
13	5,9	8,2	2,3	5,7	7,4	1,7	...	
14	3,1	4,6	1,5	2,2	5,8	3,6	...	
15	— 0,2	4,1	4,3	— 1,9	11,1	13,0	16.0	
16	— 1,6	5,4	7,0	— 2,8	8,8	11,6	...	
17	— 2,7	10,0	12,7	— 5,9	12,8	18,7	...	
18	— 0,5	12,8	13,3	— 2,3	15,8	18,1	16,8	
19	0,1	13,1	13,0	— 2,6	16,6	19,2	...	
20	3,0	12,6	9,6	0,4	21,9	21,5	...	
21	2,2	5,4	3,2	0,9	9,2	8,3	15,6	
22	— 2,0	6,3	8,3	— 4,1	10,1	14,2	...	
23	5,0	8,6	3,6	4,6	9,0	4,4	...	
24	5,9	6,7	0,8	5,2	7,4	2,2	...	
25	0,2	1,6	1,4	— 0,1	8,4	8,5	15,5	
26	— 8,0	— 1,9	6,1	— 8,9	1,7	10,6	...	
27	— 8,0	3,9	11,9	— 10,6	9,4	20,0	15,2	
28	— 4,1	8,6	12,7	— 6,9	13,3	20,2	...	
29	— 3,3	4,2	7,5	— 4,7	13,0	17,7	15,0	
30	— 6,7	— 1,2	5,5	— 7,6	12,8	20,4	...	
31	— 8,2	2,6	10,8	— 10,3	5,7	16,0	14,8	
	minimum — 8,°2	maximum 19,°6	diff. max. 27,°8	minimum — 10,°6	maximum 23,°6	diff. max. 34,°2	15,8	

Décembre 1878.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert*.

Jours.	1 h. m. Nuag. sup.	1 h. m. Nuag. inf.	4 h. m. Nuag. sup.	4 h. m. Nuag. inf.	7 h. m. Nuag. sup.	7 h. m. Nuag. inf.	10 h. m. Nuag. sup.	10 h. m. Nuag. inf.
1	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
2	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	Ac ...	1 " ...	" ...	7 C E
3	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
4	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 bd ...	" ...	4 C SE
5	" ...	... " ...	" ...	10 C ...	" ...	10 C NNW	K W	5 C NNW
6	" ...	... " ...	" ...	2 " ...	Ks W	7 " ...	Cs W	8 " ...
7	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
8	" ...	... " ...	Ac W	4 " ...	Cs ...	3 " ...	Ac W	10 " ...
9	" ...	... " ...	" ...	10 " ...	Ac ...	3 " ...	" ...	3 C NE
10	" ...	... " ...	Ac W	10 " ...	Ac ...	10 " ...	" ...	10 " ...
11	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
12	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
13	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ..
14	" ...	... " ...	Ac WSW	10 C NNE	Ac ...	10 Cn NE	Ac W	10 " ...
15	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	1 " ...	" ...	0 " ...
16	" ...	... " ...	Ac W	5 " ...	Ac ...	2 " ...	" ...	5 C NW
17	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
18	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
19	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
20	" ...	... " ...	Ac ...	6 " ...	" ...	7 C ...	" ...	0 " ...
21	" ...	... " ...	" ...	3 " ...	" ...	0 " ...	" ...	2 *poussière*
22	" ...	... " ...	" ...	10 " ...	K W	6 " ...	Ac WSW	10 " ...
23	" ...	... " ...	" ...	10 " ...	Ac ...	10 " ...	Ac ...	10 " ..
24	" ...	... " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...
25	" ...	... " ...	" ...	10 " ...	Ac ...	10 " ...	" ...	5 C NW
26	" ...	... " ...	" ...	1 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
27	" ...	... " ...	" ...	1 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
28	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
29	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	4 C ...
30	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
31	" ...	... " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...
Moy.	...		4,3		3,9		4,3	

Remarques.

K = Cirrus.
Ks = Cirro-stratus.
Ac = Alto-cumulus.
Cs = Cumulo-stratus.
C = Cumulus.
Cn = Cumulo-nimbus.
Ni = Nimbus.
Br = Brume élevée.
br = Brume au sol.
bd = Brouillard.

Moyenne nébulosité

1ère décade.....4,3
2me " 5,5
3me " 3,4

Jours.	1 h. s. Nuag. sup.	1 h. s. Nuag. inf.	4 h. s. Nuag. sup.	4 h. s. Nuag. inf.	7 h. s. Nuag. sup.	7 h. s. Nuag. inf.	10 h. s. Nuag. sup.	10 h. s. Nuag. inf.	Moyenne nébulosité.
1	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
2	" ...	5 C E	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	1,8
3	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
4	" ...	4 C SSE	" ...	2 C ...	Ac W	10 " ...	Ac ...	10 " ...	4,7
5	" ...	8 C NW	" ...	5 C N	" ...	2 " ...	K W	10 " ...	7,1
6	Cs ...	3 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	2,9
7	Ac W	7 " ...	Ac WSW	9 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	2,3
8	Ac W	10 " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	8,1
9	" ...	5 C ENE	K W	3 " ...	Ac W	9 " ...	Ac ...	10 " ...	6,1
10	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
11	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
12	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
13	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ..	" ...	10 Ni ...	10,0
14	" ...	10 " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
15	Ac W	10 C ...	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	5,9
16	" ...	5 C NW	" ...	4 C NW	" ...	0 " ..	" ...	0 " ...	3,0
17	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
18	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ..	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
19	" ...	5 C NNE	" ...	2 C ...	" ...	6 C ...	" ...	0 " ...	1,8
20	" ...	9 " ...	" ...	10 C W	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	4,6
21	" ...	2 *poussière*	" ...	0 *poussière*	" ...	0 " ...	" ...	3 " ...	1,4
22	Ac W	10 " ...	Ac W	10 C ...	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	9,4
23	" ...	10 " ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	" ...	10 Ni ...	10,0
24	" ...	10 Cn NNE	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	" ...	10 " ...	10,0
25	" ...	6 C NNW	" ...	3 C ...	" ...	0 " ...	" ...	2 C ...	5,0
26	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,1
27	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,1
28	" ...	0 " ...	" ...	0 " NW	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
29	" ...	0 " ...	" ...	3 C ...	Ac WNW	3 " ...	" ...	0 " ...	1,4
30	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,0
31	" ...	0 " ...	" ...	1 C ...	" ...	0 " ...	" ...	0 " ...	0,1
Moy.	5,1		4,6		4,2		4,4		4,1

Décembre 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	N	29,0	N	25,0	NNW	20,0	NNW	21,5	NNW	20,0	NNW	19,3
2	WNW	9,8	WNW	9,5	WNW	10,5	WNW	11,3	WNW	9,3	WNW	12,7
3	ENE	7,4	SE	8,0	SE	13,5	SE	12,2	SE	10,8	SE	10,4
4	ESE	12,5	ESE	12,2	ESE	12,5	ESE	11,8	ESE	9,1	ESE	9,6
5	NW	8,4	NW	12,3	WNW	20,4	WNW	19,8	WNW	20,5	WNW	22,0
6	NW	10,2	NW	10,0	NNW	9,5	NW	7,6	NNW	7,0	N	7,6
7	SE	12,4	SE	11,5	SE	11,0	SE	12,0	SE	15,0	SSE	15,9
8	S	10,4	SSE	9,8	S	10,8	SSE	13,5	S	11,9	S	11,7
9	N	26,0	N	25,0	NNW	21,5	NNW	18,4	NNW	20,0	NNW	14,0
10	E	6,4	ENE	6,0	ENE	7,0	ENE	6,0	ENE	8,0	ENE	9,9
11	NW	14,0	NNW	16,6	NW	16,0	NW	13,4	NW	12,8	WNW	9,9
12	NE	17,8	NE	21,6	NE	20,4	NE	18,8	NNE	12,2	NE	14,0
13	NNE	25,0	NNE	23,0	NNE	24,0	NNE	26,2	NNE	28,5	NNE	33,6
14	NNE	29,0	NNE	32,0	NNE	30,0	NNE	29,2	NNE	26,0	NNE	25,0
15	N	20,0	N	20,0	N	15,5	N	17,5	NNW	14,7	NNW	16,6
16	NNW	16,5	NW	14,0	NW	16,0	WNW	15,5	WNW	12,8	WNW	12,8
17	W	6,2	SSW	7,4	SSW	7,6	SSW	8,0	SW	8,2	SW	10,2
18	SW	13,0	SW	12,0	WSW	11,6	WSW	10,7	WSW	8,5	WSW	8,3
19	W	7,4	WNW	8,0	W	9,5	NW	12,0	NW	10,5	NW	9,2
20	NE	10,4	NNE	8,0	NE	12,0	NE	12,5	NE	13,0	NE	13,0
21	W	12,5	WNW	22,4	WNW	27,5	WNW	26,8	WNW	27,6	WNW	15,8
22	NW	9,6	NW	12,0	NW	13,8	NW	14,0	NNW	12,8	NNW	13,6
23	E	21,0	E	26,4	E	25,6	E	23,0	E	23,0	E	28,2
24	NNE	12,5	NNE	12,8	NNE	15,0	NNE	18,4	NNE	18,8	NNE	18,1
25	N	21,5	N	19,5	N	18,7	N	19,0	N	25,1	NNW	25,0
26	NW	34,0	NW	35,7	NW	36,2	NW	39,0	NW	40,5	NW	37,0
27	WNW	9,2	WNW	10,7	WNW	9,5	WNW	9,5	WNW	9,2	WNW	7,0
28	SSE	10,2	SSE	10,0	SSW	8,8	SSE	5,8	SSE	7,1	S	6,0
29	NW	13,5	NW	11,0	NNW	10,2	NW	9,5	NW	7,5	NNW	9,5
30	NNW	20,0	NNW	23,0	NNW	19,6	NW	19,0	NW	20,0	NW	28,5
31	NW	13,0	WNW	12,0	W	11,5	W	9,3	W	4,8	NW	10,5

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	NNW	19,2	NNW	23,5	NNW	27,5	N	31,5	N	33,8	N	34,2
2	NW	8,0	NW	8,5	NW	8,9	NNW	11,6	NNW	10,0	NNW	5,8
3	SE	14,2	SE	15,8	SE	17,5	SSE	24,5	S	27,3	SSW	22,0
4	ESE	8,4	ESE	9,0	SE	10,2	SSE	9,7	SSE	15,7	S	21,4
5	WNW	25,0	NW	22,0	NW	21.2	NNW	24,8	N	25,2	N	26,8
6	N	1,2	N	1,0	N	1,7	E	7,2	SE	7,1	SE	6,3
7	SE	12,8	SSE	13,3	SSE	22,1	S	29,0	S	33,0	S	34,3
8	S	13,8	SSW	11,5	SSW	12,2	SSW	14,3	SW	14,2	WNW	19,0
9	NW	11,1	NW	13,4	NNW	17,7	N	14,8	NNE	15,0	NE	15,2
10	E	13,6	ESE	20,8	SE	22,5	SE	22,0	SE	18,5	SE	15,2
11	NW	10,5	NW	13,0	NW	13,0	NW	12,0	NW	15,2	NW	13,3
12	NE	13,8	ENE	9,4	NE	7,2	NE	7,6	NNE	10,5	NE	15,0
13	NNE	28,0	NNE	23,5	NNE	22,4	NNE	23,5	NNE	29,3	NNE	36,0
14	NNE	26,1	NNE	27,4	NNE	28,0	NNE	28,0	N	29,7	N	28,8
15	NNW	13,5	NNW	13,1	NNW	17,8	N	25,1	N	24,5	N	22,4
16	WNW	9,7	W	9,5	WNW	21,4	WNW	23,1	NW	24,5	WNW	28,2
17	SW	11,7	WSW	14,3	WSW	16,5	WSW	19,6	WSW	20,9	WSW	19,6
18	SW	9,7	SW	7,8	SW	10,7	SW	15,0	SW	18,1	SW	19,1
19	NW	7.7	NW	5,9	N	7,0	NNE	7,3	NNE	9,1	NE	16,6
20	ENE	12,5	ENE	13,0	E	15,9	ESE	24,7	ESE	16,2	ESE	12,0
21	WNW	22,2	NW	28,0	NW	30,8	NNW	37,3	NNW	40,3	NNW	38,4
22	NNW	9,5	NW	8,6	NNW	12,4	N	15,0	N	14,1	NNE	13,5
23	E	20,4	ESE	21,4	E	22,6	E	18,2	E	25,0	E	23,3
24	NNE	17,4	NNE	18,3	NNE	15,8	NNE	18,2	NNE	25,8	NNE	24,7
25	NNW	29,0	NNW	29,0	NNW	30,0	NNW	31,0	N	32,7	N	33,0
26	NW	37,0	NW	36,6	NW	39,7	WNW	34,8	WNW	35,5	NW	39,6
27	WNW	6,0	WNW	5,0	WNW	13,0	NW	17,5	NW	16,1	NW	14,7
28	SW	7,4	WSW	9,2	WSW	9,2	WSW	11,3	WSW	14,5	W	13,1
29	NNW	10.6	NNW	10,0	NNW	15,2	N	21.6	N	22,0	N	19,5
30	NW	27,0	NW	25,5	NW	30,8	NW	36,7	NW	35,5	NNW	33,5
31	NW	12,0	NW	17,8	NW	25,6	NW	31,5	NW	32,6	NW	33,0

Décembre 1878.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	N 30,5	NNW 32,2	NNW 31,6	NNW 28,7	NNW 23,5	NNW 18,9
2	N 4,3	NNE 8,5	NE 5,9	E 10,5	ENE 7,0	ENE 29,2
3	SSW 19,8	SSW 15,9	SSW 10,4	SSW 7,8	SSE 10,8	SSE 10,7
4	S 20,5	SSE 19,5	SSE 20,0	SSE 17,5	SSE 14,0	SE 9,7
5	N 29,0	N 26,5	N 28,1	N 24,4	NNE 19,5	NNE 14,1
6	SSE 6,2	S 7,0	S 11,2	S 12,2	SSE 10,0	SE 8,2
7	S 25,8	S 29,9	S 22,9	S 17,9	S 14,2	SSE 11,5
8	WNW 19,2	NW 22,8	NNW 22,8	NW 22,2	NW 23,0	NW 25,1
9	NE 14,8	NNE 10,0	NE 9,1	NE 9,4	NE 8,2	ENE 6,3
10	SE 26,8	SSE 15,9	SSE 15,3	SE 12,7	SE 7,3	SE 7,1
11	NNW 11,0	NE 16,1	NE 22,6	NE 26,8	NE 28,0	NE 20,0
12	NE 11,6	NNE 7,5	NNE 10,3	NNE 11,9	NE 17,8	NE 19,5
13	NNE 35,3	NNE 36,7	NNE 38,2	NNE 33,9	NNE 32,9	NNE 30,2
14	N 23,0	N 22,0	N 21,0	N 17,0	N 18,8	N 16,5
15	N 24,0	N 24,0	N 23,5	N 17,5	N 14,0	NNW 7,8
16	NW 27,2	NW 28,0	WNW 33,6	WNW 31,8	NW 24,8	NW 15,7
17	WSW 22,2	WSW 24,3	WSW 20,2	WSW 16,9	WSW 11,4	WSW 11,0
18	SW 19,8	SW 20,6	WSW 18,3	WSW 13,4	WSW 9,0	SW 7,2
19	NE 19,0	NE 23,4	NE 29,6	NE 34,8	NE 26,3	NE 19,4
20	ESE 13,5	E 9,6	ENE 12,7	ENE 16,4	E 14,3	E 6,0
21	NW 41,9	NNW 41,9	NNW 34,7	NNW 33,7	N 24,8	NNW 16,1
22	NE 16,5	NE 19,8	NE 23,5	ENE 21,0	ENE 20,4	ENE 21,4
23	E 22,9	E 21,5	E 22,8	E 19,9	ENE 15,7	ENE 15,4
24	NNE 26,8	NNE 27,6	NNE 26,2	NNE 20,0	N 17,8	N 16,0
25	N 35,0	N 39,2	N 38,6	NNW 38,9	NNW 38,1	NNW 38,9
26	NW 42,7	NW 43,7	NW 43,0	NW 41,5	NW 38,5	NW 24,7
27	W 12,3	W 11,5	W 10,4	WSW 10,8	WSW 6,5	WSW 3,2
28	W 16,9	W 14,5	WNW 13,2	WNW 17,3	WNW 10,7	WNW 8,3
29	N 23,5	N 24,1	NNW 24,8	NNW 23,9	NNW 25,3	NNW 19,8
30	NNW 34,5	NNW 33,0	NNW 33,0	NNW 29,9	NNW 26,1	NW 21,2
31	NW 32,8	NW 33,1	NW 37,0	WNW 37,0	WNW 24,6	NW 15,6

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	NW 15,9	NW 10,0	NW 8,7	NW 6,8	NW 10,5	WNW 10,0
2	ENE 8,8	ENE 9,4	ENE 8,5	ENE 5,2	ENE 7,0	ENE 10,0
3	SSE 8,9	SE 9,4	ESE 10,5	ESE 10,3	ESE 12,0	ESE 13,0
4	SE 9,2	S 8,4	S 4,4	WNW 3,1	NW 5,6	NW 6,0
5	NNE 9,4	NNE 7,8	NNE 5,0	N 4,8	NW 6,2	NW 8,0
6	SE 8,7	SE 11,0	SE 11,5	SE 12,0	SSE 13,3	SE 12,6
7	SSE 12,8	SSE 14,8	SSE 12,2	S 14,0	S 12,5	S 11,4
8	N 26,1	N 28,0	N 29,5	N 28,5	N 23,5	NNE 26,4
9	ENE 6,5	ENE 7,0	ENE 5,2	ENE 6,2	ENE 6,0	E 6,5
10	SE 4,5	S 4,0	S 3,9	SW 3,8	NW 6,0	NW 11,8
11	NE 19,4	NE 21,6	NE 20,8	NE 20,6	NE 15,0	NE 17,2
12	NE 31,0	NE 31,5	NE 32,2	NE 34,5	NE 26,6	NE 22,4
13	NNE 28,5	NNE 27,0	NNE 26,0	NNE 27,9	NNE 31,0	NNE 31,5
14	N 19,6	N 16,5	N 17,4	N 18,4	N 21,5	N 23,0
15	NW 8,2	NW 13,2	NW 14,0	NNW 14,5	NNW 15,5	NNW 16,0
16	NW 8,1	WNW 5,0	NW 5,0	W 4,1	W 7,0	WNW 7,2
17	SW 11,7	SW 12,4	SW 11,0	SW 11,8	SW 15,0	SW 12,0
18	SSW 8,6	SSW 8,0	SSW 7,8	SSW 8,7	SW 8,0	SW 9,0
19	NE 17,3	NE 15,0	NE 13,0	NE 12,0	NE 11,5	NE 11,0
20	ENE 7,0	ESE 7,0	SE 7,4	S 6,9	WNW 8,5	SW 7,0
21	NNW 13,4	NNW 14,6	NNW 13,0	NNW 12,1	N 10,0	N 9,0
22	ENE 19,4	ENE 20,8	ENE 19,8	ENE 19,4	E 18,5	E 20,2
23	ENE 19,5	ENE 20,4	NE 20,0	NE 20,6	NE 16,0	NNE 13,0
24	N 17,0	N 18,9	N 19,6	N 17,5	N 17,5	N 19,5
25	NNW 34,7	NNW 32,4	NNW 35,8	NNW 39,2	NNW 38,5	NNW 38,6
26	NW 17,3	NW 13,5	NW 12,2	NW 10,4	NW 9,8	NW 7,5
27	WSW 1,9	SE 7,8	SE 8,0	SE 6,5	SE 7,4	SE 7,6
28	W 7,3	WNW 12,0	W 10,0	WNW 14,4	NW 17,2	NW 17,8
29	NNW 15,9	N 19,6	NNW 17,7	NNW 23,3	NNW 19,0	NNW 16,0
30	NW 15,8	NW 11,4	NW 10,5	NW 11,0	NW 12,2	NW 11,4
31	WNW 11,0	W 8,4	W 7,0	W 7,0	W 6,0	W 4,5

Décembre 1878.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5,7	3,7	3,0	1,9	3,2	2,2	3,0	3,4	3,26
2	3,3	3,5	3,6	4,3	4,9	4,7	5,0	5,1	4,30
3	5,7	5,6	6,1	6,9	7,1	6,9	7,3	7,6	6,65
4	7,6	7,7	7,6	11,5	10,5	11,0	11,4	10,9	9,77
5	9,9	8,0	8,0	7,1	7,2	5,8	6,8	6,0	7,48
6	5,8	5,7	5,5	6,8	6,0	5,9	5,8	6,4	5,99
7	6,6	7,2	7,6	9,6	9,7	10,6	10,2	10,1	8,95
8	10,2	9,7	10,8	12,1	12,1	10,4	8,0	5,5	9,85
9	4,2	5,0	5,0	5,7	5,3	5,2	5,6	5,9	5,24
10	5,9	6,3	7,2	7,7	9,0	9,7	9,9	10,1	8,23
11	8,0	8,5	8,3	8,6	10,1	9,0	8,7	9,0	8,77
12	8,1	8,2	8,3	9,0	9,7	9,4	8,0	6,5	8,40
13	6,3	6,6	6,8	6,8	5,8	5,5	5,5	5,4	6,09
14	5,4	4,2	3,7	3,8	4,0	3,9	4,1	4,1	4,15
15	3,9	3,7	3,8	3,8	3,6	3,4	4,1	4,1	3,80
16	3,7	3,6	4,8	3,2	3,7	3,5	3,7	3,7	3,74
17	3,7	3,4	3,6	4,2	2,9	3,6	4,8	4,5	3,84
18	4,5	4,2	4,1	4,5	4,6	5,4	5,3	5,0	4,70
19	4,6	4,7	4,6	6,9	6,6	6,0	5,6	5,5	5,56
20	5,2	5,4	5,6	6,2	6,3	6,0	6,2	5,8	5,84
21	6,0	5,7	4,9	4,0	3,0	3,0	3,1	3,0	4,09
22	3,4	3,6	3,9	4,5	4,8	4,2	4,5	4,8	4,21
23	5,4	5,6	5,9	6,3	6,9	7,1	7,1	7,4	6,46
24	7,4	7,1	6,5	6,2	5,9	5,1	5,0	4,4	5,95
25	3,8	4,1	3,5	3,0	2,8	2,1	1,8	1,9	2,88
26	1,7	1,6	1,4	1,7	1,6	1,6	2,2	2,5	1,79
27	2,4	2,3	2,2	2,4	2,5	2,5	3,2	3,4	2,61
28	3,4	3,2	3,2	3,4	2,9	4,3	3,7	4,0	3,51
29	4,1	3,7	3,9	3,7	2,4	2,9	3,8	2,6	3,39
30	2,1	2,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,9	2,2	1,85
31	2,2	2,3	2,4	1,8	1,9	2,3	2,2	3,1	22,8
Moy.	4,84	5,04	5,09	5,47	5,44	5,34	5,40	5,29	5,24

Minimum : 1,4, le 26, et le 30.
Maximum : 12,1, le 8, à 10h m. et à 1h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	75	65	59	29	44	32	59	84	55,9
2	86	88	92	37	53	55	82	90	75,4
3	91	92	92	59	54	65	91	99	79,1
4	100	100	100	80	64	72	96	99	88,9
5	90	78	87	64	62	66	86	98	78,9
6	99	100	100	76	57	62	89	94	84,6
7	96	100	99	74	68	77	91	93	87,2
8	94	95	95	72	92	96	76	65	85,5
9	56	71	88	68	55	61	78	80	69,6
10	82	84	86	78	95	99	100	100	90,5
11	99	99	98	99	99	95	95	99	97,9
12	99	91	91	88	94	95	87	70	89,4
13	76	83	89	83	77	82	84	84	82,2
14	90	70	63	60	65	65	73	73	69,9
15	74	78	83	66	58	58	77	78	71,5
16	79	83	94	59	60	56	86	92	76,1
17	95	92	86	64	34	44	82	85	73,0
18	91	89	89	60	44	52	75	85	73,1
19	91	85	91	78	60	67	75	84	78,9
20	86	87	86	68	61	69	91	98	80,7
21	97	92	87	63	46	54	70	76	73,0
22	85	85	95	79	70	63	68	72	77,1
23	77	78	80	78	86	90	94	99	83,3
24	99	99	93	87	83	74	80	72	85,9
25	66	78	73	62	57	52	53	63	63,0
26	67	60	57	33	43	40	54	83	58,4
27	88	88	90	51	44	45	85	90	72,6
28	92	95	94	55	37	60	79	92	75,5
29	96	98	98	66	39	54	88	70	76,1
30	64	66	67	48	41	38	58	77	57,4
31	80	91	94	46	37	44	60	95	68,4
Moy.	85,8	85,8	87,0	66,8	60,6	63,6	79,7	85,1	76,8

Minimum : 29, le 1, à 10h m.
Maximum : 100, le 4, 6, 7 et 10.

Décembre 1878.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesses moyennes.				Heures.	Vitesse horaire.	Variation diurne résultante. Direction résultante.			Vitesse résultante.	Composantes. N +	S —	E +	W —
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°			Km	Km	Km	Km	Km
1	532,8	N	1767,3	83	21,3	Min. — 1 m.	15,1	N	8,6	W	247,5	+ 244,8	— 36,9		
2	210,2					1 — 2	15,7	N	9,5	W	248,4	+ 245,0	— 40,8		
3	323,1	NNE	1518,6	69	22,0	2 — 3	16,0	N	17,3	W	229,2	+ 218,8	— 68,1		
4	280,0					3 — 4	15,8	N	19,3	W	232,9	+ 219,9	— 76,9		
5	431,2	NE	1082,9	59	18,3	4 — 5	15,5	N	20,7	W	233,2	+ 218,1	— 82,5		
6	200,3					5 — 6	16,0	N	20,6	W	234,1	+ 219,2	— 82,2		
7	422,2	ENE	430,7	37	11,6	6 — 7	15,1	N	19,2	W	203,6	+ 192,3	— 67,0		
8	450,2					7 — 8	15,7	N	25,2	W	217,7	+ 200,2	— 85,6		
9	307,3	E	482,1	25	19,3	8 — 9	18,3	N	27,3	W	252,3	+ 224,2	— 115,7		
10	269,0					9 — 10	20,9	N	18,7	W	268,2	+ 254,1	— 85,8		
11	398,8	ESE	246,5	19	13,0	10 — 11	22,3	N	19,3	W	285,1	+ 269,0	— 94,4		
12	427,1					11 — Midi.	22,5	N	15,3	W	311,9	+ 300,9	— 82,0		
13	702,1	SE	468,3	40	11,7	h									
14	573,9					Midi. — 1 s.	22,7	N	16,0	W	316,2	+ 304,0	— 86,9		
15	412,9	SSE	379,8	29	13,1	1 — 2	22,9	N	13,2	W	341,6	+ 332,6	— 77,7		
16	401,5					2 — 3	23,1	N	9,3	W	360,3	+ 355,5	— 58,4		
17	330,1	S	436,7	28	15,5	3 — 4	22,0	N	11,2	W	321,5	+ 315,4	— 62,4		
18	282,9					4 — 5	18,8	N	1,9	W	303,7	+ 303,5	— 10,2		
19	342,5	SSW	170,0	15	11,3	5 — 6	15,3	N	2,3	E	246,1	+ 245,9	+ 1,0		
20	277,5					6 — 7	14,3	N	9,8	E	222,5	+ 219,2	+ 37,9		
21	604,8	SW	396,4	26	11,8	7 — 8	14,4	N	15,7	E	206,0	+ 198,3	+ 55,6		
22	389,6					8 — 9	13,8	N	12,6	E	207,6	+ 202,6	+ 45,4		
23	505,8	WSW	343,3	26	13,2	9 — 10	14,1	N	7,7	E	214,1	+ 212,2	+ 28,6		
24	460,2					10 — 11	13,9	N	0,7	E	216,6	+ 216,6	+ 2,6		
25	761,4	W	214,3	25	8,6	11 — Min.	14,1	N	3,6	E	212,3	+ 211,8	+ 13,4		
26	749,4														
27	221,3	WNW	875,0	55	15,9	Moyenne vitesse diurne.									
28	272,2					Km									
29	418,0	NW	2317,9	122	19,0	418,3									
30	569,1					Moyenne vitesse horaire.									
31	441,2	NNW	1940,8	87	22,3	Km									
						17,4									
Mois :	12968,6		*calme* : 0												

Résultantes générales

								°			Km		Km		Km
								N	9,8	W	6012,3	+	5923,8	—	1027,8

Fréquence des vents généraux :

Matin.... W { 222 h^res / 189 id } E { 152 h^res / 181 id } | *Jour*.... N { 263 h^res / 273 id } S { 108 h^res / 100 id }
Soir..... W | *Nuit*.... N | S

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100. OZONE.

Jours	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	5,5	71,7	68,3	46,2	191,7	16	10	8	10	11.0
2	3,0	56,0	66,1	40,7	105,8	10	9	10	10	9.8
3	*3,8*	*66,6*	*65,7*	*44,1*	*180,2*	*13*	*11*	*11*	*10*	*11,2*
4	4,2	62,8	61,5	37,3	165,8	12	10	10	10	10,5
5	1,3	25,0	44,5	23,7	94,5	10	10	11	9	10,0
6	2,5	61,6	67,8	44,5	156.4	10	8	12	10	10,0
7	3,8	62,3	37,7	9,7	113,5	14	12	10	14	12,5
8	3,8	30,5	6,4	3,0	43.7	13	12	13	14	13,0
9	3,4	64,5	69,1	36,9	173,9	12	9	10	8	9,8
10	0,9	8,9	5,5	3,4	18,7	10	11	12	9	10,5
11	2,5	5,1	5,1	2,5	15,2	16	14	16	16	15,5
12	3,4	11,0	7,6	2,5	24,5	21	12	13	12	14,5
13	2,5	7,2	9,2	3,8	22,7	16	12	14	11	13,2
14	2,1	24,2	11,5	4,7	42,5	15	12	12	11	12,5
15	4,2	67,0	23,3	6,8	101,3	13	10	12	8	10,8
16	3,4	55,1	48,8	46,6	153,9	9	9	10	9	9,2
17	3,0	70,8	68,7	45,8	188,3	9	10	9	8	9,0
18	3,8	67,8	64,9	42,4	178,9	11	10	10	12	10.5
19	2,5	59,4	58,9	23,3	144,1	10	9	9	11	9,8
20	2,5	63,2	42,4	11,0	119,1	11	10	12	10	10,5
21	1,7	55,5	56,8	19,9	133,9	12	11	10	10	10,5
22	2,1	41,1	27,1	6,4	76,7	10	9	11	10	10,0
23	2,1	12,3	5,1	3,4	22,9	11	11	10	12	11,0
24	1,7	14,4	18,2	4,7	39,0	18	16	13	11	14,5
25	1,3	60,2	75,9	27,6	165,0	12	11	11	15	12,2
26	3,4	74,2	73,8	42,4	193,8	12	11	13	10	11.5
27	3,0	74,2	72,5	51,7	201,4	10	10	12	9	10,3
28	2,5	74,2	69,1	39,0	184,8	10	11	10	11	10,5
29	1,7	67,8	70,8	41,1	181,4	11	10	10	13	11,0
30	2,5	73,4	72,9	44,1	192,9	10	11	10	10	10,2
31	3,0	74,2	70,8	47,5	195,5	10	10	11	10	10,2
Moy.	2,8	49,7	46,6	26,0	125,1	12,2	10,7	11,1	10,8	11,2

DÉCEMBRE 1878.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0,15	0,20	0,30	0,63	1,05	0,80	0,50	0,12	3,75
2	0,04	0,08	0,12	0,30	0,48	0,48	0,17	0,10	1,77
3	0,03	0,02	0,14	0,24	1,02	0,80	0,29	0,10	2,64
4	0,01	0,00	0,00	0,48	0,44	0,69	0,13	0,10	1,85
5	0,05	0,05	0,12	0,32	0,44	0,64	0,40	0,10	2,20
6	0,02	0,02	0,10	0,20	0,32	0,66	0,24	0,04	1,60
7	0,02	0,01	0,03	0,20	0,90	0,70	0,30	0,08	2,24
8	0,03	0,02	0,06	0,25	0,24	0,05	0,12	0,18	0,95
9	0,20	0,18	0,23	0,17	0,46	0,36	0,10	0,10	1,80
10	0,07	0,06	0,08	0,19	0,10	0,05	0,02	0,01	0,58
11	0,00	0,03	0,04	0,02	0,04	0,01	0,06	0,05	0,25
12	0,05	0,07	0,09	0,05	0,10	0,10	0,09	0,04	0,59
13	0,03	0,02	0,10	0,13	0,22	0,25	0,20	0,22	0,97
14	0,25	0,20	0,20	0,40	0,42	0,33	0,25	0,22	2,27
15	0,10	0,08	0,09	0,26	0,40	0,40	0,19	0,13	1,65
16	0,10	0,08	0,08	0,15	0,37	0,47	0,22	0,05	1,52
17	0,03	0,03	0,10	0,30	0,68	0,79	0,32	0,10	2,35
18	0,03	0,03	0,04	0,23	0,68	0,73	0,25	0,10	2,09
19	0,04	0,03	0,02	0,37	0,30	0,60	0,33	0,17	1,86
20	0,08	0,06	0,12	0,30	0,45	0,35	0,15	0,05	1,56
21	0,02	0,03	0,09	0,23	0,61	0,80	0,37	0,12	2,27
22	0,06	0,04	0,06	0,15	0,45	0,50	0,32	0,28	1,86
23	0,26	0,24	0,20	0,17	0,24	0,11	0,02	0,06	1,30
24	0,02	0,02	0,07	0,10	0,21	0,28	0,20	0,14	1,04
25	0,15	0,15	0,20	0,25	0,35	0,44	?	?	?
26	?	?	?	?	?	?	?	?	
27	?	?	?	?	?	?	?	?	
28	?	?	?	?	0,55	0,47	0,10	0,04	11,20
29	?	?	?	?	0,50	0,67	0,33	?	
30	?	?	?	?	?	?	?	?	
31	?	?	?	?	?	?	?	?	
Moy.	...	...	...	...	...	...	...	...	52,20

Remarque. Du 26 à 2 h. s. au 31 à 9 h. s., une soucoupe pleine d'eau, placée sous un abri à persiennes, a laissé s'évaporer 8,9 d'eau ; ajoutant 2,3 environ pour l'évaporation du 26 et 26, on arrive à la somme indiquée pour le mois de Décembre.

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	"	"	"	"	"	Beau temps.
2	"	"	"	"	"	
3	"	"	"	"	"	
4	"	"	"	"	"	
5	"	"	"	"	"	A 8 h. 30m s. magnifique banc de Cirri rapides et couronne lunaire splendide.
6	"	"	"	"	"	
7	"	"	"	"	"	A 10 h. m., baromètre très-agité.
8	"	"	4,2	1,8	6,0	Pluie commence à 10 h. m., venant de nuages élevés dont la direction est W-E.
9	"	"	"	"	"	
10	"	0,2	5,8	6,8	12,8	Journées de pluie.
11	5,4	0,8	7,0	6,7	19,9	
12	6,4	"	2,9	3,6	12,9	
13	3,9	1,2	0,3	0,2	5,6	
14	0,5	"	"	0,1	0,6	A 2 h. 15m s., des Nimbi venant du NE. donnent du grésil ; idem à 5 h. 12m s.
15	"	"	"	"	"	Beau temps.
16	"	"	"	"	"	
17	"	"	"	"	"	
18	"	"	"	"	"	
19	"	"	"	"	"	
20	"	"	"	"	"	
21	"	"	"	"	"	Poussière abondante apportée par un vent fort de NW.
22	"	"	"	"	"	
23	"	"	0,9	1,3	2,2	Gouttes d'eau à 7 h. m., pluie à midi.
24	7,0	0,6	"	"	7,6	
25	"	"	"	"	"	Beau temps.
26	"	"	"	"	"	
27	"	"	"	"	"	
28	"	"	"	"	"	
29	"	"	"	"	"	
30	"	"	"	"	"	
31	"	"	"	"	"	
Moy.	4,6	0,7	3,5	2,9	67,6	

MOYENNES MENSUELLES

DES PHÉNOMÈNES MAGNÉTIQUES ET MÉTÉOROLOGIQUES

OBSERVÉS A ZI-KA-WEI

EN 1878

ET

COMPARAISON

DES MOYENNES OBSERVÉES

DE 1873 A 1878.

I

MAGNÉTISME TERRESTRE

Valeurs moyennes des divers éléments.

1878

Mois.	Déclinaison *corrigée.* Occidentale.		Inclinaison *observée.* +		Intensité totale *calculée.* Unités angl.	Unités métriq.	Composante horizontale *observée.* Unités angl.	Unités métriq.	Composante verticale *calculée.* Unités angl.	Unités métriq.
	°	′	°	′						
Janvier.	1.	59,4	46.	8,3	10,0653	4,6409	6,9744	3,2158	7,2572	3,3462
Février.	1.	59,9	46.	9,1	10,0700	4,6431	6,9760	3,2165	7,2622	3,3485
Mars.	1.	59,9	46.	18,5	10,0982	4,6561	6,9756	3,2163	7,3017	3,3667
Avril.	1.	59,7	46.	15,0	10,0922	4,6533	6,9789	3,2178	7,2903	3,3614
Mai.	1.	59,5		...	...	...	...	...	...	...
Juin.	2.	0,6		...	...	...	...	...	...	...
Juillet.	2.	0,6	46.	5,9	10,0653	4,6409	6,9795	3,2181	7,2523	3,3439
Août.	2.	0,9	46.	13,5	10,0847	4,6449	6,9769	3,2169	7,2818	3,3575
Septembre.	1.	59,0	46.	15,9	10,0916	4,6531	6,9766	3,2168	7,2917	3,3620
Octobre.	2.	0,7	46.	18,7	10,0965	4,6553	6,9740	3,2156	7,3008	3,3663
Novembre.	2.	0,5	46.	13,2	10,0904	4,6524	6,9814	3,2190	7,2852	3,3591
Décembre.	1.	59,8	46.	16,2	10,0923	4,6533	6,9764	3,2167	7,2927	3,3625
	°	′	°	′						
Année.	2.	0,04	46.	13,4	10,0846	4,6498	6,9770	3,2170	7,2815	3,3574

MAGNÉTISME TERRESTRE

Amplitude de l'oscillation diurne principale de la déclinaison.

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′
1	3,87	1,64	4,28	5,76	5,23	5,84	8,40	6,02	4,93	4,66	2,96	0,76
2	2,99	1,79	3,75	9.86	7,87	7,21	6,84	6,20	6,20	3,91	3,50	1,45
3	4,09	2,46	3,34	7.88	4,31	8,85	7,66	6,02	5,59	3,91	2,90	1,39
4	3,06	3,34	4,79	7,18	6,30	5,46	7,20	4,20	5,48	3,78	3,40	1,76
5	6,74	4,41	3,78	7,34	6,61	5,12	5,93	3,28	7,66	3,72	2,30	1,39
6	2,24	3,87	2,96	4,94	8,76	7,48	5,88	3,92	5,75	2,52	2,08	0,57
7	4,16	2,08	2,21	6,11	6,65	6,30	5,47	5.11	6,48	3,15	2,08	0,88
8	3,18	2,84	3,12	7,12	6,77	6,75	6,11	2,92	5,48	3,47	3,59	0,63
9	4,22	3,34	3,91	6.46	6,17	4,65	6,30	5,02	5,75	4,73	2,83	0,44
10	2,52	3,53	3,53	7.75	4,98	5,11	6,02	4,93	6,75	5,17	2,71	1,29
11	4,13	...	2,32	6,30	5,23	6,20	6,02	7,94	5,84	3,91	2,83	1,26
12	4,57	2,77	2,83	6,58	5,39	4,11	7,76	5,84	6,93	2,77	4,98	0,94
13	4,03	3,37	4,73	4,54	5,73	6,93	4,47	8,30	5,11	2,77	3,40	0,38
14	3,40	3,75	6,74	6,27	7,25	4,38	7.03	8,03	5,66	2,08	2,90	0,94
15	3,56	3,37	4,95	5,29	*nulle*	6,84	7,30	6,48	5,73	3,53	2,58	2,20
16	3,56	2,93	3,87	6,80	5,23	5,29	5,48	4,56	3,97	4,54	2,39	2,96
17	4,28	3,72	5,61	5,39	6,96	5,57	8,40	4,38	3,65	4,60	1,39	2,71
18	2,39	2,58	6,33	5,42	6,43	5,20	5,11	3,65	3.59	2,77	2.52	1,64
19	3,23	2,83	6.55	5,35	6,24	4,74	?	6,75	2,83	2,96	2,27	2,14
20	3,84	2,46	7,06	5,83	4,54	5,02	3,38	4,56	2,90	—	1,51	3,02
21	3,31	2,84	6,24	5,67	3,50	5,29	5,84	4,20	3,97	2.02	1,07	1,89
22	2,90	2,71	4.98	6,43	5,58	4,56	5,46	3.56	3,46	3,28	1,13	0,76
23	3,72	2,58	4,98	5,92	4,57	5,47	3,92	3,65	4,47	2,67	1,26	0,76
24	4.57	3,72	5.39	5,39	4,63	5,93	3,47	5,20	2,02	3,21	2,17	2,39
25	2,90	3,28	5,17	5,51	5,67	4,11	5,29	6,20	1,89	3,59	1,51	—
26	3,62	2.71	5.23	5,07	3,62	4,74	2,01	6,48	3,46	4,03	1,51	2,96
27	4,66	1,07	3,65	8,66	5,51	5,11	3,28	6,02	3.34	2,08	3,09	1,29
28	3,78	4,03	5,76	8,35	4,57	6,30	3,74	7,30	3,97	3,97	1.73	1,83
29	4,35		6,24	6,80	5,86	7.90	5,57	7,21	5,61	2,84	0,57	3,10
30	3,56		6.08	6,80	4,72	7,66	5,84	8,21	3,84	4,16	0,82	...
31	2,27		6,61		9,48		6,02	7,03		4,41		...
	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′
Moyen.	3,67	2,96	4,74	6,43	5,78	5,80	5,69	5,59	4,75	3,51	2,34	1,58

MAGNÉTISME TERRESTRE

Valeurs directement observées.

Mois.	Date.	Heure.	Déclinaison.	Inclinaison.	Composante horizont. de l'intensité.
		h m — h m		° ′ ″	
Janvier.	8	7. 30 m. — 8. 0 m.	...	46. 2. 39	...
	8	8. 10 m. — 9. 9 m.	...	...	6,9768
	15	7. 30 m. — 8. 6 m.	...	46. 10. 23	...
	15	8. 15 m. — 9. 50 m.	...	...	6,9749
	15	2. 21 m. — 2. 34 m.	2.° 2.′ 42″	...	...
	25	7. 25 m. — 7. 45 m.	...	46. 11. 48	...
	25	8. 0 m. — 8. 45 m.	...	...	6,9716
Février.	13	7. 15 m. — 7. 30 m.	...	46. 10. 32	...
	13	7. 40 m. — 8. 35 m.	...	...	6,9752
	25	7. 15 m. — 7. 35 m.	...	46. 15. 9	...
	25	7. 40 m. — 8. 20 m.	...	...	6,9768
Mars.	9	8. 10 m. — 8. 40 m.	..	46. 18. 30	...
	9	9. 10 m. — 9. 55 m.	...	...	6,9756
Avril.	17	8. 5 m. — 8. 25 m.	...	46. 15. 3	...
	17	8. 40 m. — 9. 30 m.	...	...	6,9789
	22	8. 20 m. — 8. 50 m.	1. 56. 46	...	...
Mai.	3	3. 5 s. — 3. 17 s.	2. 0. 21	...	...
	31	4. 30 s. — 4. 45 s.	2. 2. 28	...	...
Juin.	...	....	...	...	...
Juillet.	21	8. 30 m. — 9. 0 m.	...	46. 5. 53	...
	21	9. 10 m. — 10. 15 m.	...	...	6,9795
	21	10. 30 m. — 10. 45 m.	1. 59. 0	...	...
Août.	18	7. 45 m. — 8. 7 m.	...	46. 13. 27	...
	18	8. 40 m. — 9. 10 m.	...	...	6,9769
	18	9. 25 m. — 9. 40 m.	1. 58. 40	...	...
Septembre.	10	8. 5 m. — 8. 25 m.	...	46. 15. 42	...
	10	8. 35 m. — 9. 30 m.	..	...	6,9748
	24	7. 45 m. — 8. 5 m.	...	46. 16. 36	...
	24	8. 15 m. — 9. 0 m.	...	...	6,9785
Octobre.	8	7. 35 m. — 7. 55 m.	...	46. 18. 42	...
	8	8. 15 m. — 9. 5 m.	...	...	6,9740
	8	9. 30 m. — 9. 37 m.	2. 0. 53	...	...
Novembre.	19	7. 35 m. — 7. 55 m.	...	46. 13. 15	...
	19	9. 45 m. — 10. 35 m.	...	...	6,9814
	19	10. 50 m. — 11. 0 m.	2. 1. 46	...	...
Décember.	14	7. 30 m. — 7. 50 m.	...	46. 16. 15	...
	14	8. 0 m. — 8. 55 m.	...	...	6,9764
	14	9. 10 m. — 9. 24 m.	1. 59. 49	...	...

II

MÉTÉOROLOGIE.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moyennes annuelles.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1873	770,08	768,64	768,15	761,11	758,48	755,75	754,64	756,17	757,63	764,65	768,18	768,64	762,65
1874	71,94	69,14	66,83	62,88	56,81	55,30	53,63	54,56	60,18	65,08	69,46	68,73	762,88
1875	70,27	68,89	64,32	62,35	59,32	55,26	53,03	55,31	58,98	64,65	68,07	70,08	762,54
1876	71,24	67,62	64,39	61,12	59,20	56,11	54,71	55,22	60,43	64,43	66,44	69,62	762,34
1877	71,88	69,97	66,09	61,59	58,74	55,79	54,30	56,01	60,96	65,68	68,34	69,06	763,21
1878	72,45	71,04	68,37	63,40	58,04	55,63	54,70	56,48	57,87	64,91	69,04	69,49	763,45
Moyennes.	771,31	769,05	766,36	762,08	758,43	755,64	754,17	755,62	759,34	764,90	768,25	769,27	762,88

TEMPÉRATURE À L'OMBRE.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moyennes annuelles.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1873	2,9	4,9	7,7	16,3	19,7	22,5	28,7	27,0	23,3	16,8	11,7	7,7	15,8
1874	1,3	4,8	6,9	14,7	19,6	25,6	27,5	27,5	23,4	18,0	9,7	7,2	15,5
1875	2,4	3,6	9,8	13,0	19,8	22,4	28,1	26,3	22,2	17,1	10,3	2,9	14,8
1876	1,2	5,3	9,0	13,0	19,1	21,4	26,1	26,7	23,0	17,8	9,9	6,8	14,9
1877	3,1	2,5	7,6	15,2	19,4	23,2	26,0	25,2	21,7	15,5	11,2	5,9	14,7
1878	0,4	3,0	8,7	13,5	18,2	23,0	27,2	26,6	22,9	18,1	11,3	4,7	14,8
Moyennes.	1,88	3,93	8,28	14,28	19,30	23,02	27,27	26,55	22,75	17,22	10,68	5,87	15,08

Nota. — Pour les années 1873 et 1874 les températures moyennes sont les moyennes des minima et des maxima diurnes; pour les années suivantes ce sont les moyennes des huit observations tri-horaires faites chaque jour.

TEMPÉRATURES EXTRÊMES À L'OMBRE.

Années.		Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Minima Maxima absolus.
		°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
1873	Mn.	— 7,8	— 7,3	— 1,2	2,4	3,0	12,9	20,3	18,2	14,5	3,9	— 2,0	— 3,4	— 7,8
	Mx.	15,6	25,5	25,1	31,5	31,1	31,2	38,0	36,8	32,1	26,2	22,3	20,9	38,0
1874	Mn.	— 8,6	— 4,1	— 0,5	0,4	8,4	15,2	18,9	20,4	12,7	2,1	— 3,1	— 6,6	— 8,6
	Mx.	14,3	13,9	22,9	31,0	31,8	35,3	36,5	35,5	32,7	27,4	25,6	21,1	36,5
1875	Mn.	— 6,5	— 5,2	— 0,2	2,0	7,6	14,7	21,7	16,8	13,5	7,5	— 1,8	— 8,2	— 8,2
	Mx.	13,9	15,5	25,9	28,3	33,0	31,8	38,9	36,4	33,0	29,0	23,1	18,0	38,9
1876	Mn.	— 8,2	— 1,8	— 0,5	5,6	6,0	15,4	15,9	18,6	6,8	6,2	— 1,9	— 3,4	— 8,2
	Mx.	9,3	14,4	22,1	29,2	35,7	35,4	34,1	34,0	35,3	28,9	22,5	16,8	35,3
1877	Mn.	— 6,8	— 7,0	— 1,9	5,6	9,0	15,9	18,7	17,0	11,1	1,1	— 1,9	— 4,1	— 7,0
	Mx.	16,6	21,6	26,6	29,2	31,2	34,5	33,9	33,1	31,1	28,1	21,9	14,8	34,5
1878	Mn.	— 11,0	— 5,3	— 1,1	5,4	8,2	14,0	20,1	16,7	14,3	3,8	— 0,3	— 8,2	— 11,0
	Mx.	16,1	10,4	26,5	32,3	30,3	34,2	36,5	35,8	32,4	32,1	22,5	19,6	36,5
Moy.	Mn.	— 8,1	— 5,1	— 0,9	3,6	7,0	14,7	19,3	18,0	12,2	4,1	— 1,7	— 5,6	
	Mx.	14,3	16,9	24,6	30,5	32,2	33,7	36,8	35,3	32,8	28,6	23,0	18,5	

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moyennes annuelles.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1873	4,9	4,6	6,1	10,9	13,2	16,3	22,5	21,0	18,1	11,1	7,4	6,0	11,8
1874	4,2	5,3	6,3	9,1	13,7	20,6	22,8	23,3	17,4	12,4	6,7	6,0	12,8
1875	4,3	4,7	7,4	7,9	12,4	18,0	23,2	20,9	16,8	11,1	7,4	4,6	11,6
1876	4,4	5,6	6,9	9,3	12,4	15,9	20,8	21,6	16,0	11,7	6,4	6,0	11,2
1877	4,5	4,1	5,4	10,5	13,5	17,2	21,9	20,1	15,9	9,1	8,4	6,1	11,4
1878	3,7	4,7	6,3	9,7	12,8	17,3	23,6	22,6	18,0	13,6	8,4	5,2	12,2
Moyennes.	4,3	4,8	6,4	9,6	13,0	17,6	22,5	21,6	17,0	11,5	7,5	5,6	11,8

HUMIDITÉ RELATIVE.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moyennes annuelles.
1873	83	68	72	75	77	77	77	77	82	74	68	70	75
1874	80	79	81	70	81	83	81	83	83	81	75	80	80
1875	78	79	81	71	74	89	83	83	84	77	78	80	80
1876	85	84	79	83	77	84	84	84	76	79	74	81	81
1877	76	73	79	80	80	88	88	85	83	70	82	83	79
1878	81	81	76	85	79	84	88	87	86	85	82	77	83
Moyennes.	81	77	76	77	78	84	83	83	82	78	76	78	80

NÉBULOSITÉ (0—10).

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moyennes annuelles.
1873	6,7	4,4	6,3	5,7	6,8	6,5	5,2	5,6	6,5	5,0	3,2	4,1	5,5
1874	5,2	6,4	8,1	3,6	6,6	6,2	4,9	5,1	6,4	6,5	3,4	4,8	5,6
1875	5,6	6,8	6,2	5,8	6,5	8,4	5,5	5,1	6,4	6,0	4,0	3,4	5,8
1876	7,2	8,2	5,9	7,0	5,5	8,4	6,1	6,0	3,9	5,0	4,7	4,9	6,1
1877	5,6	5,1	7,0	6,7	6,8	7,2	7,5	5,2	6,8	4,0	7,6	8,0	6,5
1878	5,9	8,0	6,2	7,7	6,5	6,6	6,8	5,9	6,0	7,0	5,6	4,4	6,4
Moyennes.	6,0	6,5	6,6	6,1	6,4	7,2	6,0	5,5	6,0	5,6	4,7	4,9	6,0

NOMBRE DE JOURS OÙ IL A PLU.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Sommes annuelles.
1873	11	7	9	9	10	11	6	10	9	9	2	4	94
1874	8	9	19	8	12	12	12	9	14	14	4	4	125
1875	4	12	17	9	8	21	8	11	12	6	5	4	117
1876	10	11	11	11	8	15	6	8	2	7	7	6	102
1877	11	10	12	17	8	13	18	12	8	3	18	13	143
1878	7	17	11	21	16	10	13	16	13	15	8	8	155
Moyennes.	8,5	11,0	13,2	12,5	10,3	13,7	10,5	11,0	9,7	9,0	7,3	6,5	123

QUANTITÉS D'EAU RECUEILLIE À 1 MÈTRE DU SOL.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Sommes annuelles.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1873	(77.4)	36,4	63,0	72,1	46,3	66,0	18,9	128,9	72,7	57,9	1,7	34,1	624,4
1874	26,6	63,3	141,6	23,4	52,1	155,0	43,5	79,2	274,1	95,3	13,2	39,0	1006,3
1875	28,2	83,8	84,3	36,3	71,1	491,9	82,4	252,4	207,8	210.2	18,4	31,3	1587,3
1876	100,0	56,8	36,4	87,7	27,4	313,1	26,9	25,1	19,8	18,6	58,4	19,6	769,3
1877	51,3	88,0	57,8	55,5	31,5	171,8	127,1	147,3	34,5	13,8	150,6	78,9	1008,1
1878	96,5	107,9	33,3	239,5	94,2	71,6	159,8	84,0	128,5	42,2	90,2	67,6	1205,3
Moyennes.	61,7	72,7	69,4	85,7	53,8	211,6	76,4	119,5	122,9	73,0	55,4	43,4	1033,6

DIFFÉRENCE ENTRE L'EAU TOMBÉE ET L'EAU ÉVAPORÉE À L'OMBRE.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Différences annuelles.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1873	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	— 15,7	... ...
1874	+ 0,9	+ 37,1	+105,3	— 58,0	— 17,2	+ 87,2	— 30,2	+ 14,2	+193,3	+ 11,7	— 58,9	— 17,0	+ 268,3
1875	— 22,8	+ 42,3	+ 9,6	—108,2	— 76,8	+442,2	— 20,9	+165,7	+139,2	+106,8	— 52,6	— 42,0	+ 582,5
1876	+ 69,3	+ 15,3	— 42,6	+ 13,5	— 93,7	+241,9	— 75,9	— 73,7	—102,7	— 82,1	— 42,2	— 42,9	— 215,8
1877	+ 2,8	(+ 35,0)	— 40,0	— 31,9	— 60,1	+ 84,6	+ 58,8	+ 64,8	— 39,8	— 98,5	+101,8	+ 43,0	+ 120,5
1878	(+ 10,0)	— 73,9	— 51,6	+180,7	+ 3,1	— 18,0	+ 92,8	+ 20,2	+ 60,7	— 22,7	+ 43,3	+ 15,4	+ 260,5
Moyennes.	+ 12,0	+ 11,2	— 3,9	— 0,8	— 48,9	+167,6	+ 4,9	+ 38,2	+ 50,1	— 17,0	— 1,6	— 9,9	+ 202,0

Nota. — Le signe + indique que la pluie a été en excès.

DIRECTIONS RÉSULTANTES DU VENT.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.
1873	N 7°,3 W	N 37°,3 W	N 70°,8 E	S 18°,4 W	S 74°,3 E	S 74°,9 E	S 6°,7 E
1874	N 18,0 W	N 5,2 E	N 14,2 E	S 48,1 E	S 44,8 E	S 37,8 E	S 48,7 E
1875	N 19,8 W	N 27,2 E	N 41,4 E	S 78,0 E	S 58,0 E	S 85,6 E	N 43,6 E
1876	N 3,7 W	N 56,4 E	S 74,6 E	N 80,2 E	S 56,7 E	S 76,0 E	S 53,5 E
1877	N 0,3 E	N 32,0 W	N 36,7 W	S 26,8 E	S 57,8 E	S 69,2 E	S 49,4 E
1878	N 19,5 W	N 5,4 E	N 83,5 E	N 74,3 E	S 43,4 E	S 49,8 E	S 7,1 E
Moyennes directions.	N 11°,3 W	N 4°,2 E	N 45°,4 E	N 93°,3 E	S 55°,8 E	S 65°,5 E	S 50°,3 E

Années.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Moyennes direc. annuelles.
1873	S 82°,6 E	N 40°,5 E	N 7°,9 E	N 38°,3 W	N 2°,8 E	N 60°,6 E
1874	S 70,8 E	N 43,1 E	N 25,9 E	N 36,8 W	N 7,0 W	N 47,2 E
1875	N 72,8 E	N 58,4 E	N 49,2 E	N 41,8 E	N 10,4 W	N 55,7 E
1876	S 46,9 E	N 73,3 E	N 37,4 E	N 5,9 W	N 7,0 E	N 77,6 E
1877	S 82,4 E	N 66,6 E	N 38,2 W	N 4,6 W	N 13,3 W	N 89,5 E
1878	S 70,8 E	N 21,8 E	N 26,6 E	N 16,8 E	N 9,8 W	N 56,6 E
Moyennes directions.	S 76°,8 E	N 50°,6 E	N 18°,1 E	N 4°,5 W	N 5°,1 W	N 64°,5 E

III

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES

FAITES À ZI-KA-WEI (*CHINE*),

pendant l'année 1878.

Mr. Robinson, directeur de l'observatoire d'Armagh (*Irlande*) et l'inventeur de l'anémomètre qui fonctionne à Zi-ka-wei depuis quatre années, avouait, dans un mémoire présenté en 1874 à la Société royale des sciences de Londres, qu'il n'était arrivé à aucun résultat concernant la variation diurne du vent après sept années d'observations persévérantes. Le Mémoire que j'ai publié l'année dernière sur les résultats des observations anémométriques faites à Zi-ka-wei depuis 1873 ne témoignait pas du même insuccès; loin de là, et si cette question de la variation diurne du vent est encore indécise sur presque tous les points du globe où l'on a fondé des observatoires météorologiques, elle me semble résolue ou à peu près pour cette partie de la côte de Chine où s'élève l'observatoire de Zi-ka-wei.

En effet, que l'on compare (*page* 9 *du mémoire cité plus haut*) les courbes tracées avec les directions horaires du vent dans les deux grandes saisons qui se partagent ici l'année météorologique, en 1874, 1875, 1876 et 1877, que l'on y joigne encore les moyennes valeurs données dans les tableaux suivants pour 1878, on ne pourra s'empêcher d'admirer tant de régularité et de constance dans un phénomène aussi variable et en apparence aussi insaisissable que le mouvement des masses d'air dans les régions inférieures de l'atmosphère.

Je n'ai pas l'intention de décrire de nouveau ce phénomène; les détails précédemment donnés sont suffisamment complets : on les trouvera dans le mémoire dont j'ai parlé et dans les bulletins mensuels de 1877 et de 1878; je dirai seulement la loi générale qui ressort de tous les faits observés ici. Le passage du Soleil sur l'horizon détermine un ébranlement des masses d'air voisines du sol, qui les porte toujours vers les points où se trouve successivement l'astre radieux; à mesure que celui-ci s'élève en s'avançant vers le méridien ou qu'il s'abaisse en s'en écartant, l'ébranlement, qui d'abord a commencé dans les parties occidentales, se transmet de proche en proche aux masses situées vers le nord, puis à celle qui sont à l'orient, les vents soufflant ainsi de l'Ouest le matin, du Nord à Midi et de l'Est le soir; enfin la giration se complète pendant la nuit par un renforcement des courants venant du Sud.

Je ne m'arrêterai pas non plus à faire remarquer les différences qui se sont présentées dans les vents dominants des deux années 1877 et 1878 : ces différences qu'il serait pénible de rechercher dans des tableaux numériques, sautent aux yeux dans les courbes tracées avec ces mêmes nombres. C'est d'une semblable comparaison, si elle pouvait être faite par chaque observateur sur ses propres observations ainsi étudiées dans tous leurs détails, que pourront ressortir les grandes lois qui régissent les mouvements généraux de l'atmosphère.

Durée absolue, en heures, de chacun des 16 vents principaux, en 1878.

Mois.	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calme
Janvier.	149	52	15	3	16	12	11	10	25	10	2	12	13	48	158	197	9
Février.	127	79	68	42	39	39	23	12	0	0	0	1	2	17	87	134	2
Mars.	33	77	78	93	95	93	55	47	32	10	4	16	9	9	38	40	13
Avril.	25	53	71	80	64	48	60	51	42	22	16	19	35	37	62	41	0
Mai.	38	43	22	31	33	74	116	118	47	18	6	10	44	53	56	33	1
Juin.	11	8	3	28	123	129	121	116	52	20	12	16	13	21	17	8	20
Juillet.	11	13	15	21	53	39	90	134	122	67	58	30	25	31	24	14	4
Août.	57	40	56	60	62	116	58	72	39	31	19	9	22	35	28	16	24
Septembre.	93	147	76	51	29	33	13	18	28	9	0	1	4	28	85	92	8
Octobre.	107	135	87	48	26	47	31	37	25	22	5	0	3	16	78	77	0
Novembre.	113	86	73	78	38	44	22	8	8	11	10	2	12	28	96	91	0
Décembre.	83	69	59	37	25	19	40	29	28	15	26	26	25	55	122	87	0
Sommes 1878	847	802	623	572	603	693	645	652	448	235	152	142	209	378	851	830	81
1877	778	570	465	551	646	734	778	792	382	171	128	182	189	472	830	839	178

Chemin total parcouru par chacun des 16 vents principaux, en 1878.

Mois.	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km
Janvier.	2020,0	607,1	139,5	63,9	254,6	168,6	150,8	171,4	232,4	49,4	11,2	74,6	56,1	429,2	2274,9	3025,5
Février.	2028,5	660,0	589,9	499,2	492,7	484,7	340,7	339,4	0,0	0,0	0,0	10,2	14,2	152,1	1326,0	2138,1
Mars.	316,6	842,2	795,5	1056,1	1164,6	1299,1	931,4	640,9	481,5	138,9	53,1	143,7	106,2	137,5	611,6	396,9
Avril.	253,6	629,7	1072,0	1131,1	765,5	607,3	960,8	675,1	531,9	267,9	141,2	252,1	327,3	414,7	772,2	508,3
Mai.	357,9	558,2	237,5	329,8	482,9	912,3	1936,3	2373,0	692,5	197,6	40,7	84,9	320,7	827,5	911,0	378,8
Juin.	102,4	28,8	15,9	295,1	1899,4	1880,5	2117,5	1703,0	681,2	167,6	171,1	190,6	287,3	290,6	137,6	94,8
Juillet.	73,2	156,4	155,8	259,4	526,3	491,4	1068,0	1350,0	1162,8	771,0	816,1	396,7	226,3	491,6	258,4	97,2
Août.	296,8	305,2	456,7	392,7	777,1	1612,8	713,8	648,6	322,1	324,2	245,2	66,6	140,3	453,9	257,8	124,2
Septembre.	899,7	2052,4	874,7	433,6	289,6	259,2	202,0	171,4	377,2	114,5	0,0	6,0	27,3	374,4	1106,2	924,2
Octobre.	908,2	1955,8	1093,9	499,4	301,6	540,3	490,1	383,1	289,2	244,4	34,9	0,0	25,5	165,9	1074,5	680,3
Novembre.	1145,5	1037,2	842,1	881,6	531,4	435,0	224,7	81,9	57,8	145,3	126,3	32,9	87,0	266,7	1035,4	1074,6
Décembre.	1767,3	1518,6	1082,9	430,7	482,1	246,5	468,3	379,8	486,7	170,0	306,4	343,3	214,3	875,0	2317,9	1940,8
Sommes annuelles.	10169,7	10351,6	7356,4	6272,6	7967,8	8937,2	9544,4	8918,1	5265,3	2585,8	1746,2	1601,6	1830,5	4879,1	12083,5	11389,7
Six mois froids	8186,1	6570,9	4543,8	3430,9	3227,0	3174,2	2546,0	1996,5	1497,6	743,0	531,9	604,7	500,3	2026,4	8640,3	9256,2
Six mois chauds	1983,6	3780,7	2812,6	2841,7	4740,8	5763,0	6998,4	6921,1	3767,7	1842,8	1214,3	996,9	1330,2	2852,7	3443,2	2127,5

Chemin total et vitesses moyennes pendant chaque mois, en 1878.

Mois	Chemin.	Vitesse horaire.	Vitesse diurne.	Mois.	Chemin.	Vitesse horaire.	Vitesse diurne.
	Km	Km	Km		Km	Km	Km
Janvier.	9745,8	13,1	314,4	Juillet.	7993,5	10,7	257,8
Février.	9110,8	13,6	379,9	Août.	7135,0	9,6	230,2
Mars.	9112,4	12,2	293,9	Septembre.	8166,7	11,3	272,2
Avril.	9312,0	12,9	310,4	Octobre.	8567,5	11,5	276,4
Mai.	10643,0	14,3	343,3	Novembre.	8027,6	11,1	267,6
Juin.	10052,9	14,0	335,1	Décembre.	12968,6	17,4	418,3

RÉSUMÉ.

	Chemin.	Vitesse horaire.	Vitesse diurne.
	Km	Km	Km
Six mois froids.	57532,7	13,2	324,8
Six mois chauds.	53303,1	12,1	291,5
Année.	110835,8	12,6	308,1

Variation diurne du vent pendant l'année 1878, à Zi-ka-wei.

I. — COURANT POLAIRE.

Janvier, Février, Mars — Octobre, Novembre, Décembre.

Vents.	Min à 1 h. m.	1 h. à 2 h.	2 h. à 3 h.	3 h. à 4 h.	4 h. à 5 h.	5 h. à 6 h.	6 h. à 7 h.	7 h. à 8 h.	8 h. à 9 h.	9 h. à 10 h.	10 h. à 11 h.	11 h. à Midi.	Midi. à 1 h. s.	1 h. à 2 h.	2 h. à 3 h.	3 h. à 4 h.	4 h. à 5 h.	5 h. à 6 h.	6 h. à 7 h.	7 h. à 8 h.	8 h. à 9 h.	9 h. à 10 h.	10 h. à 11 h.	11 h. à Min.
	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km
N	579,3	596,7	579,8	533,1	478,2	448,1	468,3	546,4	667,5	800,4	911,2	976,6	990,8	903,9	912,7	850,8	785,8	717,0	645,1	576,4	523,5	499,1	508,1	541,8
NE	281,9	266,0	263,3	274,1	295,1	319,9	343,8	365,4	386,4	411,3	442,6	478,8	514,1	540,1	549,9	541,4	517,3	484,7	450,4	418,8	390,7	363,4	335,3	306,9
E	201,9	198,5	192,9	189,2	194,9	215,1	247,7	283,6	318,4	313,3	310,3	292,6	280,3	284,5	307,0	339,1	365,9	373,5	356,4	319,8	268,1	238,7	215,3	205,2
SE	207,8	192,3	173,7	155,8	144,3	144,0	157,4	182,1	212,1	239,7	258,3	264,7	260,6	250,5	239,9	232,7	230,2	231,1	232,9	233,8	233,0	230,4	225,9	218,8
S	94,6	88,9	82,3	78,4	78,9	84,7	96,5	114,9	140,0	169,9	200,1	223,4	232,4	222,2	193,2	151,5	107,5	71,9	52,2	49,7	60,1	75,8	89,1	95,6
SW	23,9	21,3	21,8	23,4	24,2	24,8	30,8	44,5	67,9	97,3	124,2	138,8	134,6	111,7	77,1	42,4	17,9	9,6	13,9	25,8	36,3	40,2	37,0	30,0
W	56,2	71,8	87,8	97,0	94,6	81,3	63,7	51,6	52,5	68,5	93,3	119,2	134,3	134,0	119,9	98,6	78,4	64,4	57,3	54,1	51,2	47,3	44,5	46,6
NW	562,3	574,3	586,4	602,5	636,7	663,4	675,3	667,8	648,1	638,1	638,5	669,0	712,3	744,4	740,9	685,2	601,5	501,1	421,2	384,6	395,8	445,3	494,4	537,6

II. — COURANT ÉQUATORIAL.

Avril, Mai, Juin, Juillet, Août et Septembre.

Vents.	Min. à 1 h. m.	1 h. à 2 h.	2 h. à 3 h.	3 h. à 4 h.	4 h. à 5 h.	5 h. à 6 h.	6 h. à 7 h.	7 h. à 8 h.	8 h. à 9 h.	9 h. à 10 h.	10 h. à 11 h.	11 h. à Midi.	Midi. à 1 h. s.	1 h. à 2 h.	2 h. à 3 h.	3 h. à 4 h.	4 h. à 5 h.	5 h. à 6 h.	6 h. à 7 h.	7 h. à 8 h.	8 h. à 9 h.	9 h. à 10 h.	10 h. à 11 h.	11 h. à Min.
	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km
N	140,3	137,8	134,7	135,6	143,4	157,7	175,5	193,2	209,0	223,6	238,8	255,8	272,6	284,2	284,5	269,4	240,1	202,6	166,1	139,3	126,4	126,0	132,3	138,5
NE	164,3	151,1	138,3	133,7	143,2	167,6	201,9	238,2	269,7	293,2	310,1	323,9	336,1	346,9	349,8	340,3	316,0	280,4	241,2	207,8	186,2	176,9	174,7	172,2
E	273,0	242,7	215,0	197,4	197,0	216,5	252,7	297,8	342,6	381,0	412,1	439,0	465,6	492,7	517,2	532,4	531,9	513,0	479,1	437,1	395,6	359,0	329,4	301,8
SE	533,6	514,5	497,2	485,7	483,3	489,3	498,5	502,8	497,0	481,8	465,7	461,2	478,6	520,8	580,1	641,5	688,1	708,8	701,8	674,3	638,0	608,4	575,3	553,1
S	353,8	362,8	323,6	284,5	249,0	255,7	323,1	404,8	494,6	547,4	535,1	493,7	420,6	356,2	320,0	303,6	307,3	296,5	258,8	232,6	209,1	215,8	264,8	310,3
SW	26,6	22,0	20,2	23,0	31,5	47,3	72,6	109,0	155,9	189,6	257,9	292,2	301,6	282,1	237,1	177,4	117,0	68,3	38,0	25,6	25,5	29,7	33,4	31,0
W	82,1	70,9	62,6	62,0	69,7	82,7	97,0	110,2	123,6	140,5	163,2	190,2	215,4	229,8	226,3	203,5	166,8	127,2	95,8	79,4	77,7	84,2	90,5	90,0
NW	151,1	162,8	164,9	163,1	165,9	179,6	504,4	234,9	262,9	282,4	292,3	295,4	296,7	298,4	297,6	288,4	265,2	227,8	180,7	137,0	107,6	99,0	109,7	130,8

Les valeurs inscrites dans ces deux tableaux ont été calculées par la formule générale de Bessel :

$$X = M + U' \sin\left(n\,15^\circ + u'\right) + U'' \sin\left(n\,30^\circ + u''\right) + U''' \sin\left(n\,45^\circ + u'''\right)$$

Dans laquelle M représente la moyenne horaire des chemins parcourus par une molécule d'air dans chacun des huit rhumbs de vent pendant les six mois chauds et les six mois froids ; — U' U'' U''' et u' u'' u''' sont des constantes calculées au moyen des observations ; — enfin n est une variable que l'on fait successivement égale à 0 (Minuit), 1 (1 h. m.), 2 (2 h. m.)... 12 (Midi), 13 (1 h. s.), 14 (2 h. s.)....

COURANT POLAIRE.

Vent.	M	U'	u'	U''	u''	U'''	u'''
	Km		° ′		° ′		° ′
N	670,86	217,64	257. 28	116,12	79. 32	41,70	9. 13
NE	397,57	131,19	240. 6	10,20	2. 25	12,35	191. 3
E	271,60	72,10	236. 51	31,36	256. 18	25,89	54. 47
SE	214,66	41,95	222. 42	28,24	136. 14	7,25	16. 26
S	118,90	65,70	283. 0	44,75	95. 5	8,83	213. 34
SW	50,81	42,57	284. 54	33,64	122. 16	14,47	279. 57
W	77,86	24,07	282. 8	26,48	41. 0	15,61	276. 47
NW	592,78	119,67	313. 55	71,61	38. 26	45,48	165. 46

COURANT ÉQUATORIAL.

Vent.	M	U'	u'	U''	u''	U'''	u'''
	Km		° ′		° ′		° ′
N	183,65	74,10	266. 51	22,59	52. 9	11,76	138. 13
NE	236,00	103,43	255. 34	14,48	86. 10	15,27	113. 42
E	367,59	157,75	224. 47	3,18	147. 51	14,96	85. 45
SE	553,09	100,14	175. 36	48,16	282. 35	19,87	84. 45
S	339,08	103,13	309. 30	46,23	131. 28	63,21	46. 57
SW	109,69	128,35	275. 18	55,23	99. 54	10,76	246. 15
W	122,55	69,84	257. 47	28,08	68. 44	15,43	173. 54
NW	208,25	92,40	280. 5	23,51	41. 50	18,68	76. 32

Pendant cette année, 1878, les vents d'entre N. et E. ont été notablement plus fréquents que l'année précédente : aussi la direction résultante pour les mois d'hiver, pendant lesquels règne le courant polaire, a-t-elle passé du côté de l'Est, N. 9° E., tandis que, en 1877, elle était N. 14° W. Pour les mois d'été (*courant équatorial*), la différence est peu sensible entre les deux années ; seules les vitesses moyennes diffèrent assez notablement puisqu'elles ont été 13,^{Km}4 en 1877 et 12,^{km}1 en 1878, entraînant une différence de 5636 Kilm. sur le chemin total parcouru par le vent pendant les six mois d'été.

Un fait assez singulier peut encore être constaté dans les tableaux du courant polaire et sur les planches XX et XXII : c'est une recrudescence, vers le milieu du jour, des vents d'Ouest proprement dits, rares à Zi-ka-wei, et une extinction concomitante des vents venant de l'Est ; delà la forme particulière des courbes moyennes diurnes pour l'hiver, forme qui s'écarte à ce moment de celle des courbes moyennes des quatre années précédentes (voir *Mémoire sur les variations des vents à Zi-ka-wei. 1877.*)

Mais ce qui ressort avant tout de ces tableaux, des suivants et des planches XX, XXI et XXII, c'est la prépondérance incontestable des vents d'Ouest, le matin, et celle des vents d'Est, le soir. Voici le résumé des diverses indications données chaque mois sur ce sujet dans le Tableau des Résultats des observations anémométriques.

Durée totale des vents généraux d'Ouest et d'Est.

		W	E
Hiver. (Six mois)	matin (Minuit à Midi)	1072 heures	1092 heures
	soir (Midi à Minuit)	909	1269 .....
Été. (Six mois)	matin (Minuit à Midi)	803 heures	1370 heures
	soir (Midi à Minuit)	662	1486 .....

Variation diurne de la direction résultante du vent, en 1878.

COURANT POLAIRE.

Heures.	Direction résultante.	Intensité résultante totale.	Composantes. N + S −	Composantes. E + W −
	°	Km	Km	Km
0 Minuit.	N 4,8 E	921,1	+ 917,8	+ 77,5
1	N 1,8 E	951,4	+ 950,9	+ 29,6
2	N 1,0 W	960,2	+ 960,1	— 17,0
3	N 2,8 W	949,0	+ 947,8	— 46,4
4	N 3,4 W	940,7	+ 939,0	— 56,3
5	N 1,5 W	939,6	+ 939,3	— 24,8
6	N 2,4 E	960,1	+ 959,3	+ 39,1
7	N 6,6 E	1008,5	+ 1001,8	+ 115,5
8	N 9,8 E	1076,6	+ 1061,0	+ 182,8
9	N 9,6 E	1150,2	+ 1134,2	+ 191,1
10	N 8,3 E	1217,9	+ 1205,1	+ 176,3
11	N 5,7 E	1283,0	+ 1279,5	+ 127,9
12 Midi.	N 4,0 E	1349,5	+ 1346,1	+ 94,9
13	N 4,4 E	1397,8	+ 1393,9	+ 104,2
14	N 6,8 E	1421,3	+ 1408,1	+ 167,2
15	N 11,3 E	1399,1	+ 1372,1	+ 273,4
16	N 16,3 E	1345,5	+ 1294,0	+ 378,1
17	N 21,2 E	1256,9	+ 1172,0	+ 454,1
18	N 24,6 E	1138,3	+ 1034,7	+ 474,6
19	N 25,6 E	1010,6	+ 911,2	+ 437,0
20	N 23,0 E	900,9	+ 829,1	+ 352,4
21	N 18,4 E	847,3	+ 803,8	+ 268,0
22	N 13,2 E	841,9	+ 819,8	+ 191,9
23	N 8,5 E	877,0	+ 867,4	+ 129,0

COURANT ÉQUATORIAL.

Heures.	Direction résultante.	Intensité résultante totale.	Composantes. N + S −	Composantes. E + W −
	°	Km	Km	Km
0 Minuit.	S 55,3 E	679,4	— 386,0	+ 558,7
1	S 53,3 E	638,9	— 382,4	+ 511,8
2	S 54,1 E	581,0	— 340,4	+ 470,9
3	S 55,9 E	538,4	— 298,7	+ 441,9
4	S 59,8 E	498,5	— 251,1	+ 430,7
5	S 62,1 E	495,5	— 231,9	+ 437,8
6	S 59,0 E	526,2	— 264,1	+ 455,1
7	S 56,5 E	561,5	— 309,7	+ 468,4
8	S 51,4 E	594,7	— 370,7	+ 465,0
9	S 49,3 E	600,1	— 391,5	+ 454,7
10	S 46,9 E	559,2	— 382,0	+ 408,4
11	S 49,4 E	511,5	— 332,7	+ 388,5
12 Midi.	S 58,0 E	475,6	— 252,2	+ 403,2
13	S 68,5 E	500,8	— 183,4	+ 466,0
14	S 73,9 E	593,6	— 164,6	+ 570,3
15	S 75,9 E	715,2	— 173,7	+ 693,8
16	S 74,3 E	835,8	— 225,5	+ 804,9
17	S 72,0 E	912,2	— 284,4	+ 876,2
18	S 70,5 E	950,1	— 317,5	+ 895,5
19	S 68,3 E	932,6	— 344,4	+ 866,7
20	S 66,9 E	876,9	— 344,1	+ 806,6
12	S 65,0 E	811,3	— 342,4	+ 735,5
22	S 61,6 E	760,0	— 361,1	+ 668,7
23	S 58,7 E	714,0	— 370,6	+ 610,3

ANNÉE.

Composantes. N + S −	Composantes. E + W −
Km	Km
+ 531,8	+ 636,2
+ 568,5	+ 541,4
+ 619,7	+ 453,9
+ 649,1	+ 395,5
+ 687,9	+ 374,4
+ 707,4	+ 413,0
+ 695,2	+ 494,2
+ 692,1	+ 583,9
+ 690,3	+ 647,8
+ 742,7	+ 645,8
+ 823,1	+ 584,7
+ 946,8	+ 516,4
+ 1093,9	+ 498,1
+ 1210,5	+ 570,2
+ 1243,5	+ 737,2
+ 1198,4	+ 967,2
+ 1068,5	+ 1183,0
+ 887,6	+ 1330,3
+ 717,2	+ 1370,1
+ 566,8	+ 1303,7
+ 485,0	+ 1159,0
+ 461,4	+ 1003,5
+ 458,7	+ 860,6
+ 496,8	+ 739,3

Moyennes vitesses du vent pendant les années 1875, 1876, 1877, 1878.

Années.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Année.
	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km	Km
1875	11,5	14,4	17,6	13,7	14,8	13,7	14,8	11,5	11,5	9,7	7,9	11,2	12,7
1876	12,5	13,8	14,9	12,0	13,1	15,0	18,4	14,6	10,2	7,0	7,9	9,2	12,4
1877	13,9	14,9	11,3	15,5	16,1	13,9	15,6	11,4	7,9	11,5	13,6	13,3	13,2
1878	13,1	13,6	12,2	12,9	14,3	14,0	10,7	9,6	11,8	11,5	11,1	17,4	12,6
Moyennes.	12,8	14,2	14,0	13,5	14,6	14,2	14,9	11,8	10,2	9,9	10,1	12,8	12,7

DIRECTION DES CIRRI *(Nuages supérieurs)*

à Zi-ka-wei

1877 et 1878.

Mois.	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	NNE	NE	ENE	E
1877 Janvier.						1		14	1							
Février.								19								
Mars.						1		9		1						
Avril.						3		15	1							
Mai.						1	1	26	3							
Juin.						2	3	12	4							
Juillet.							6	10	1	1						
Août.						2	1	2	3	1						
Septembre.							8	28	2							
Octobre.							9	38	2	2						
Novembre.						1		21	1							
Décembre.						1	2	18								
1878 Janvier.							5	38								
Février.							3	28	3	1						
Mars.						1	9	44		1						
Avril.							11	18	2							
Mai.							8	55	5							
Juin.		1				1	4	71	5	2						
Juillet.		1			2	2	7	49	3	4	1	6	1			1
Août.	1	4	1	1		7	1	20	2	2	1	3	1	8	3	4
Septembre.				1	4	5	8	40	1	2			1	1		3
Octobre.					1		12	18	2	1						
Novembre.						2	15	34	3							
Décembre.							3	18	1							
Sommes.	1	6	1	2	7	30	116	635	45	18	2	9	3	9	3	8

Nota. Voir les Bulletins du mois d'Avril et du mois de Juillet 1878.

Tableau synoptique de la variation du vent, en 1878. Planche XX

Janvier, Février, Mars – Octobre, Novembre, Décembre (courant polaire).

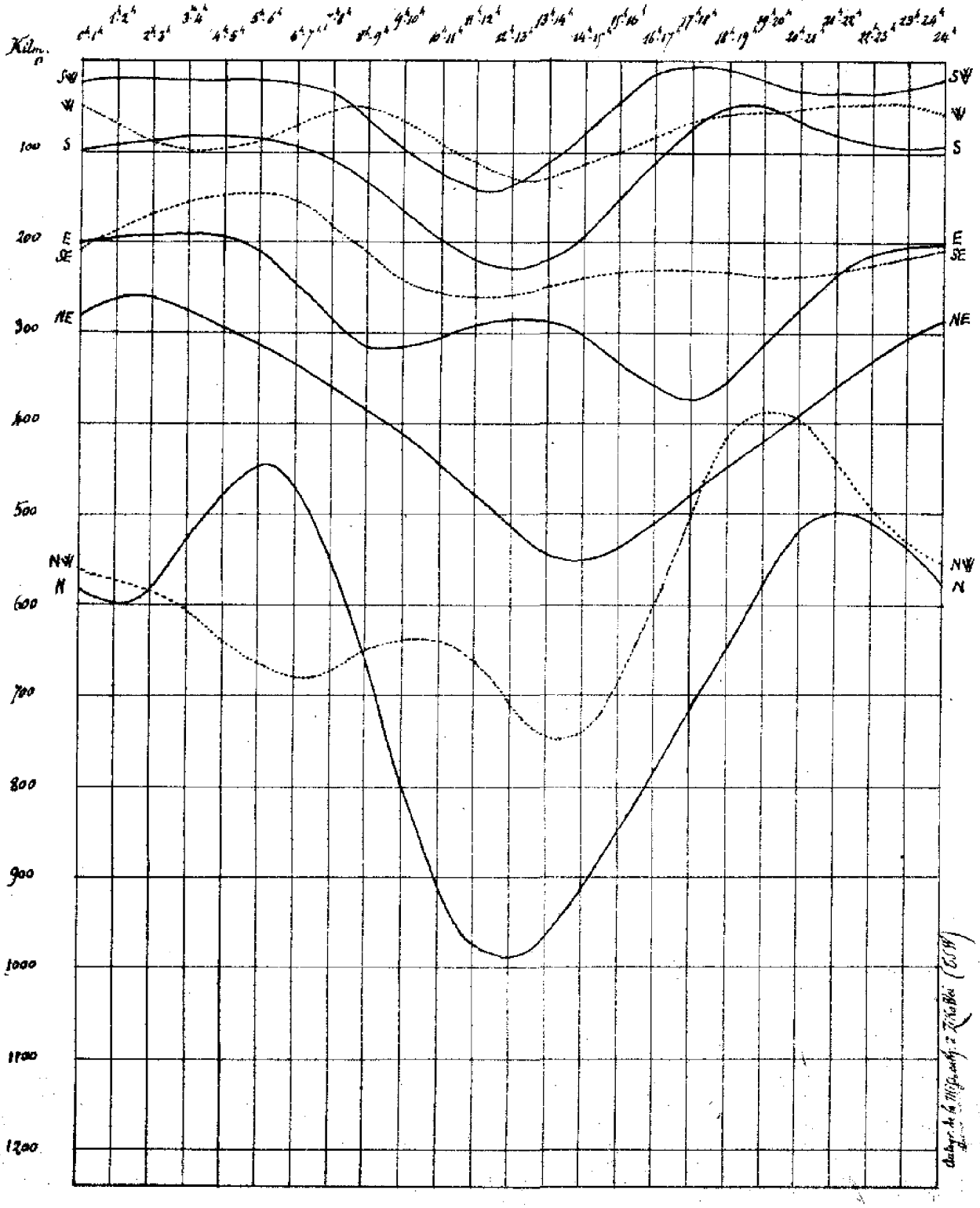
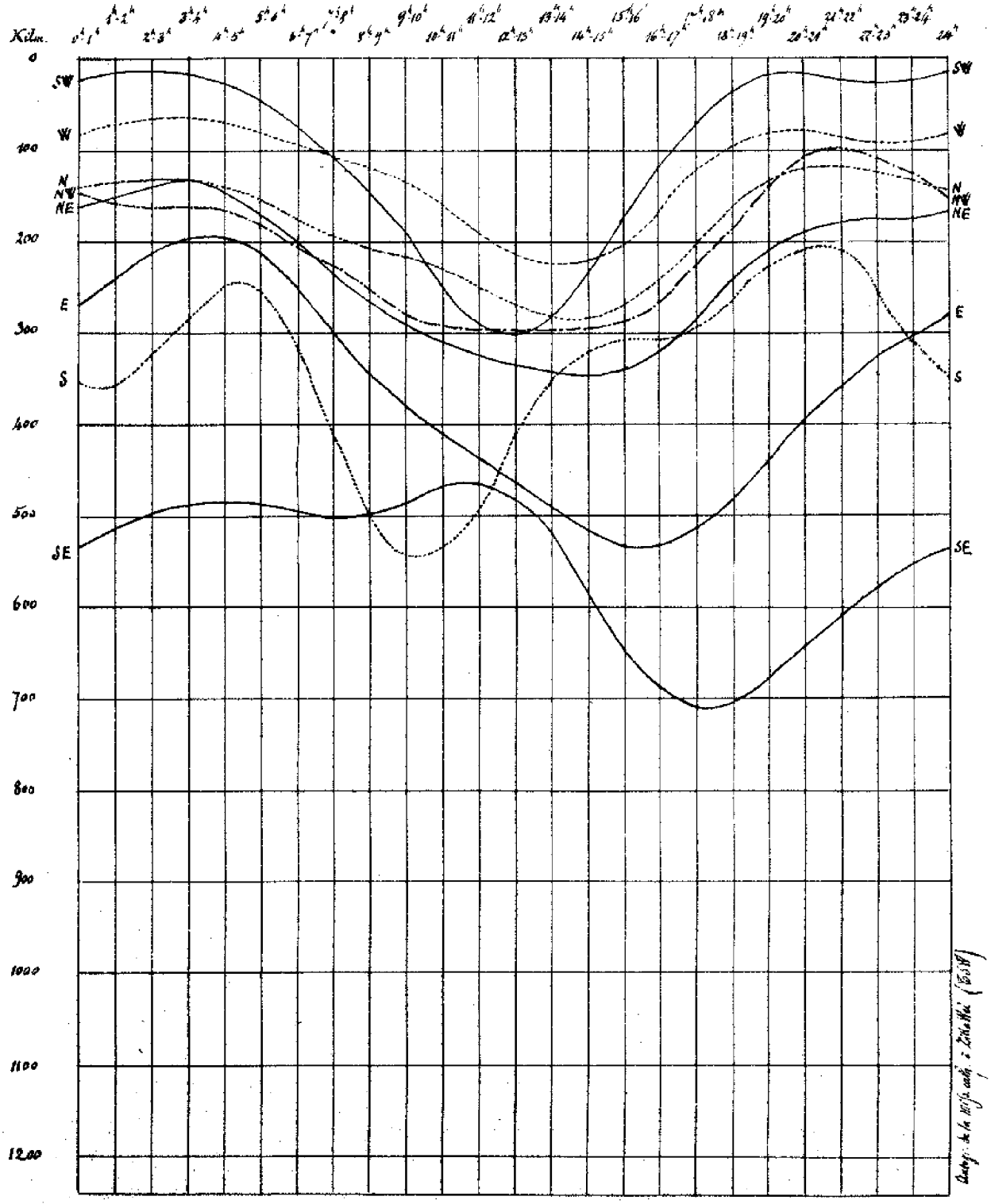


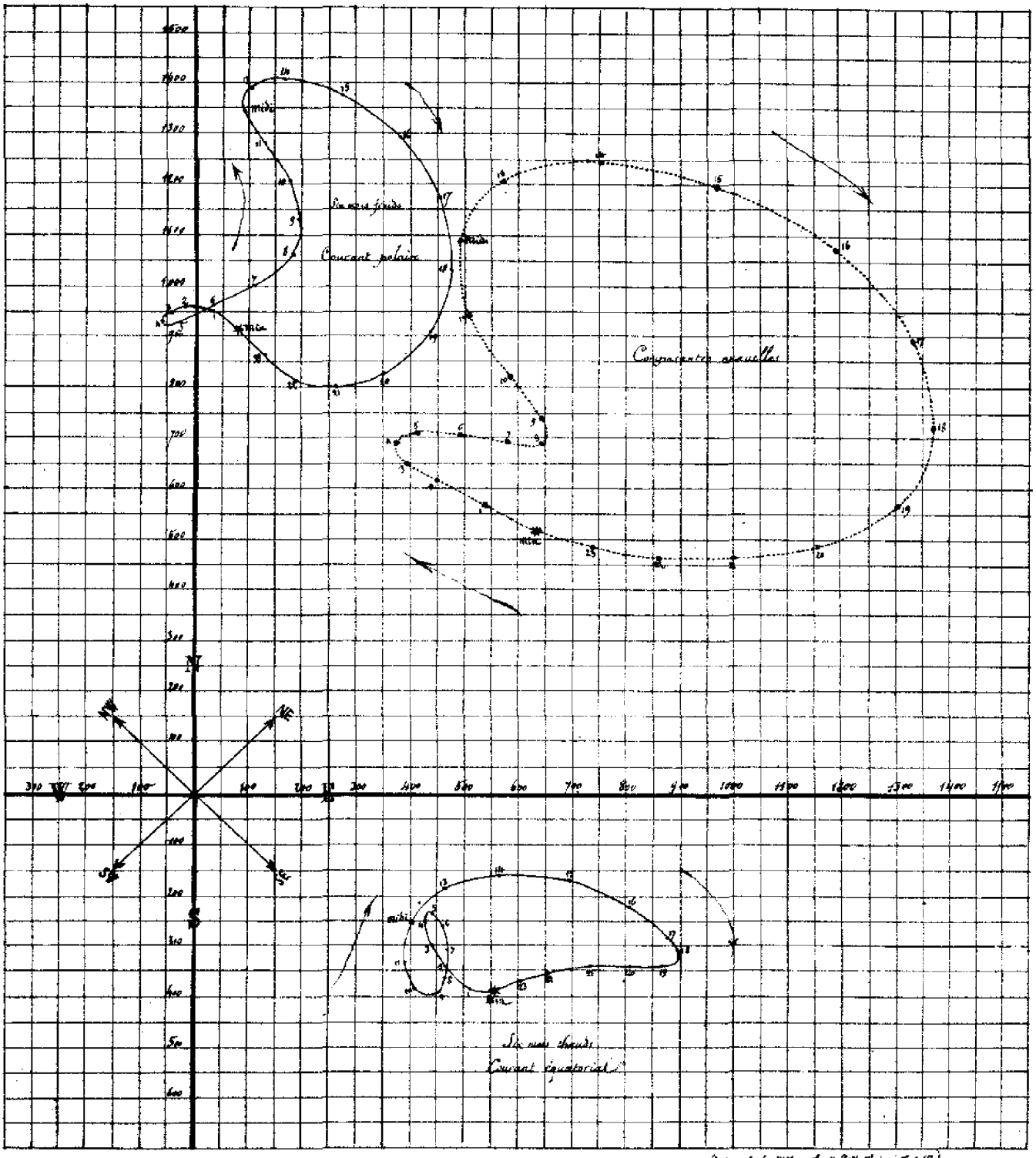
Tableau synoptique de la variation diurne du vent, en 1878. Planche XXI

Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre (courant equatorial).



Moyenne variation diurne du vent, à Zi-Ka-Wei, en 1878,
corrigée à l'aide de la formule de Bessel ~

Planche XXII

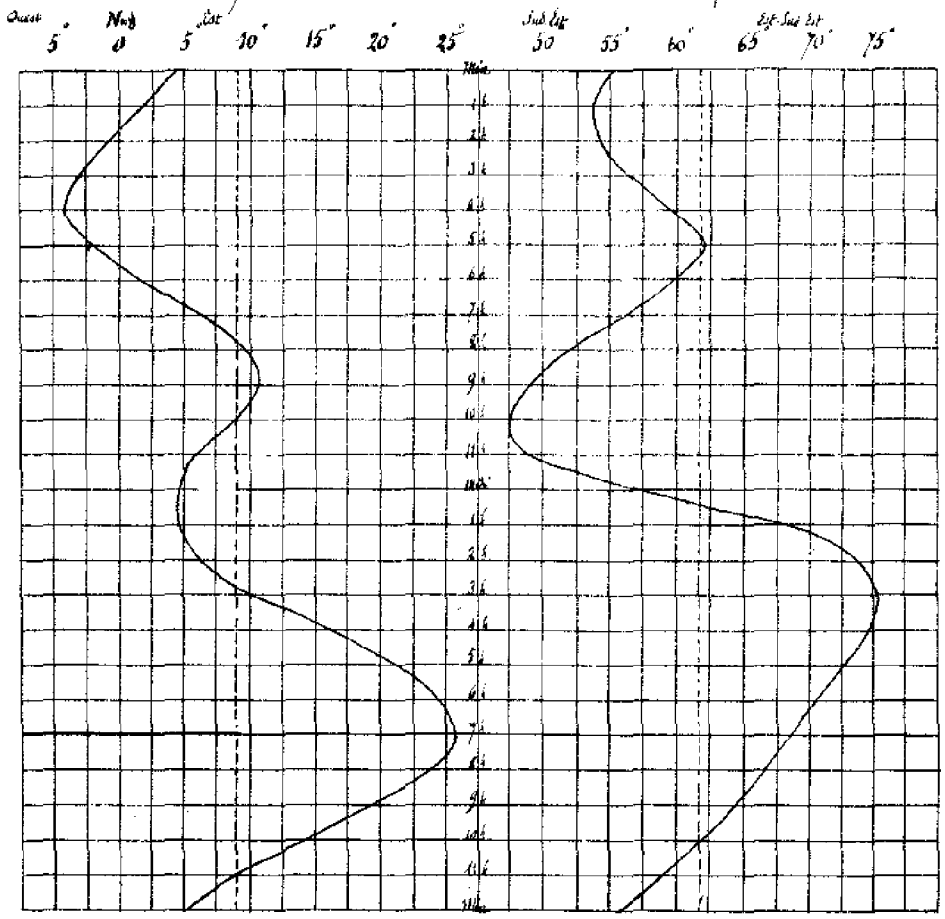


Autogr. de la Mis. cath. à Zi-Ka-Wei (C. S. W.)

Planche XXIII

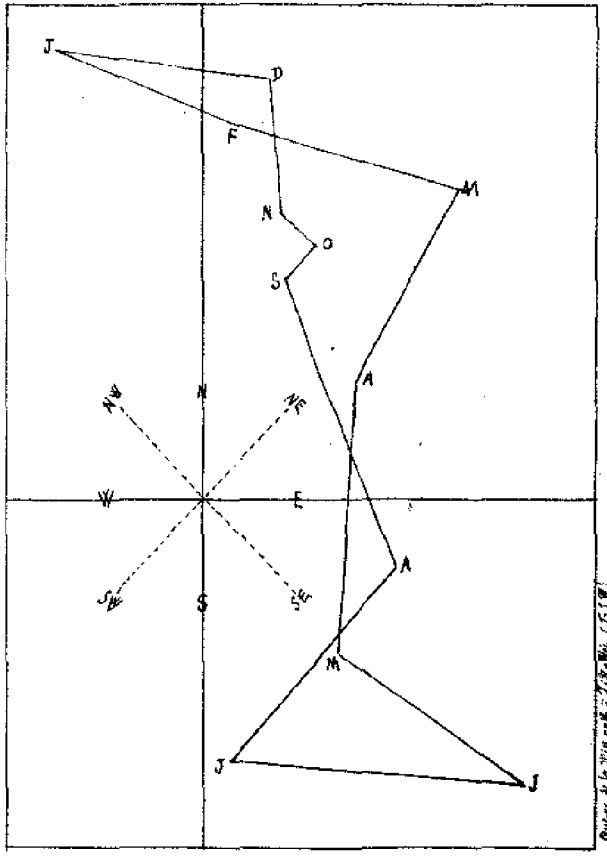
Variation de la direction du Vent, en 1878

I. Variation diurne



II. Variation mensuelle.

non corrigée.



PUBLICATIONS

OFFERTES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI, DE 1876 À 1878.

Paris — MARIÉ-DAVY Bulletin mensuel de l'Observatoire de Montsouris. Années 1876 et 1877
MARIÉ-DAVY. Annuaire de l'Observatoire de Montsouris pour 1878.
Annuaire de la Société météorologique de France, Années 1876 — 1878.
RENOU. Histoire du Thermometre. 1876.
JANSSEN. Sur la constitution de la surface solaire et sur la Photographie envisagée comme moyen de découverte en astronomie physique — avec photographie de la surface du soleil. Paris 1878.

Perpignan — FINES. Bulletin météorologique du département des Pyrénées-Orientales. 1876

Bruxelles — Société scientifique : *Annales. 1875 — 1877*
Société scientifique : Revue des questions scientifiques. 1877 — 1878

Londres — SABINE. Contributions to Terrestrial Magnetism. 1872
Meteorological Office. Official n° 21. 24. 28. 30. 31. ; non official n° 6. 8. 9. 11.

Stonyhurst — PERRY S. J. Results of Meteorological and Magnetical Observations at Stonyhurst College Observatory. 1875 — 1878
PERRY S. J. On terrestrial Magnetism. Liverpool 1872

Upsal — HILDEBRAND-HILDEBRANDSSON. Bulletin météorologique mensuel de l'Observatoire de l'Université d'Upsal *(Suède)*. 1876 et 1877
HILDEBRAND-HILDEBRANDSSON. Atlas des mouvements supérieurs de l'atmosphère. Stockholm 1877
HAMBERG. La température et l'humidité de l'air à différentes hauteurs. Upsal 1876

St. Pétersbourg — WILD. Annalen des physikalischen Central-Observatoriums in St. Petersburg. Jahrgange 1875 und 1876
WILD. Jahresbericht des physikalischen Central-Observatoriums, für 1873 und 1874.
WOJEIKOF. *Die Winde Nordasiens. Wien 1872*
WOJEIKOF. Die atmosphärische Circulation. Gotha 1874
WOJEIKOF. Die monsune und das Klima Indiens. 1876
WOJEIKOF. Reisen in Japan. 1876
WOJEIKOF. Klima von Japan. Wien 1878
WOJEIKOF Zum Klima von Inner-Asien. Wien 1877
WOJEIKOF. Discussion and analysis of Prof. Coffin's Tables and Charts of the Winds of the Globe. Washington 1876
WOJEIKOF. Diverses publications en russe. 1878

Münster — HEISS. Zodiacallicht-Beobachtungen in den letzen 29 Jahren 1847 — 1875. Münster 1875
HEISS. Resultate der in den 43 Jahren 1833 — 1875 angestellten Sternschnuppen-Beobachtungen. Münster 1877

Prague — HORNSTEIN Astronomische, magnetische und meteorologische Beobachtungen an der K. Sternwarte zu Prag, fur 1874 — 1877

Vienne — JELINEK. Psychrometer-Tafeln. Wien 1876
OSNAGHI. Jahrbucher der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrgang 1875
HOFFMEYER. *Die Vertheilung des Luftdruckes uber den nordatlantischen Ocean während des Winters* und deren Einfluss auf das Klima von Europa. Wien 1878

Rome — SECCHI S. J. Bullettino meteorologico dell'osservatorio del Collegio Romano. 1862 — 1877
SECCHI S. J. Sulle variazione periodiche del Magnetismo terrestre. 1855
SECCHI S. J. Sulla grande nebuloso di Orione. 1868
SECCHI S. J. Sugli spettri prismatici de'corpi celesti. 1870
FERRARI S. J. Bullettino meteorologico dell'osservatorio del Collegio Romano. 1878
FERRARI S. J. Sopra la relazione fra i massimi e minimi delle machie solari e le straordinarie perturbazioni magnetiche. 1874
FERRARI S. J. Terza serie delle misure micrometriche delle stelle doppie. 1875
PAOLO ROSA S. J. Studii intorno ai diametri solari. 1874

Madrid — AGUILAR. Observaciones meterolog. efectuadas en el Observ. de Madrid. 1878

San-Fernando — PUJAZON. *Anales del Instituto y Observatorio de Marina de San-Fernando.* Observaciones meteorologicas. 1875 et 1876

Washington — Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, for the year 1876. Washington 1877
MYER. Daily Bulletin of Weather Reports of the Signal Service U. S. Army. Décembre 1872. Janvier — Décembre 1873. Janvier — Septembre. 1874
MYER. Monthly Weather Review. Juin — Décembre 1875. Janvier — Décembre 1876, 1877, 1878. Washington
MYER. Bulletin of international Meteorological Observations taken simultaneously. 1875, 1876, 1877, 1878

Boston — Science Observer, a journal for scientists. Août — Décembre 1877. Janvier — Décembre. 1878

Woodstock — DEGNI S. J. *The total Solar Eclipse of July 29, 1878. Woodstock. Maryland. 1878*

Havane — VINES S. J. Observaciones magneticas y meteorologicas del Colegio de Belen de la Compag. de Jesus, en la Habana. Anno 1872 et 1873

Manille — Observaciones meteorologicas del Observatorio del Ateneo municipal de Manila, bajo la direccion de los P.P. de la Compania de Jesus. *Anno 1870 — 1878*

Calcutta — St. Xavier's College Observatory. Results of meteorological observations for 1870 — 1878
BLANFORD. Report on the meteorology of India. 1867 — 1876
BLANFORD. Report of the meteorological Reporter to the Government of Bengal. 1867 — 1874
BLANFORD. Report on the administration of the meteorological departement of the Government of India. 1870 — 1877
BLANFORD. Indian meteorological memoirs. Vol. 1. part 1. 1876 — Vol. I. part. II. 1878
BLANFORD. Indian meteorologist's vade-mecum. Calcutta 1876
BLANFORD. *The Winds of Northern India in relation to the Temperature and Vapour-constituent of the Atmosphere. 1873*
WILLSON. Report of the Midnapore and Burdwan Cyclone of the 15 and 16 October 1874. Calcutta 1875
ELLIOTT. Report of the Vizagapatam and Backergunge Cyclones of October 1876. Calcutta 1877

Péking — FRITSCHE. Geographische, magnetische und hypsometrische Bestimmungen an zweiundzwanzig in der Mongolei und dem nordlichen China gelegenen Orten ausgeführt in den Jahren 1868 und 1869
FRITSCHE. Geographische, magnetische und hypsometrische Bestimmungen an 27 in nordöstlichen China gelegenen Orten ausgeführt in den Monaten Juli, August, September und October 1871.
FRITSCHE. Geographische, magnetische und hypsometrische Beobachtungen an 59 Orten, angestellt auf einer Reise von Peking nach St. Petersburg in den Monaten Mai, Juni, Juli, August und September 1873.
FRITSCHE. Geographische und magnetische Bestimmungen an 26 Orten, erhalten auf einer Reise von St. Petersburg nach Peking in Jahre 1874.
FRITSCHE. *Uber die magnetische Declination Pekings.*
FRITSCHE. Uber die magnetische Intensität Pekings. 1873
FRITSCHE. Uber die magnetische Inclination Pekings. 1876
FRITSCHE. Uber das Klima Pekings. 1876

Shien-Shien — Observations météorologiques faites à l'observatoire des P. P. de la Compagnie de Jésus à Shien-Shien, Tchély SE. *(Chine)*. Années 1877 et 1878

Chang-hai — VIGUIER. Mémoire sur l'établissement des lignes télégraphiques en Chine. Chang-hai 1875
Imperial maritime Customs. Medical and meteorological Reports, for 1876, 1877 and 1878
TAINTOR. Catalogue of 384 Transit stars for Shanghai ; 1878 — 1880. Chang-hai 1877
FAUVEL. Alligators in China. Chang-hai 1878

Avertissement. — *Les communications et envois destinés au directeur de l'Observatoire peuvent lui être adressés directement à l'Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai (Chine), ou à Paris, 35, rue de Sèvres.*

TABLE DES MATIÈRES

				Page
Préface				
Janvier	— Revue du mois et tableaux des observations magnétiques et météorologiques.			1 — 15
Février	— id	id		17 — 31
Mars	— id	id		33 — 48
Avril	— Cause probable et immédiate de la Sécheresse au nord de la Chine.			49
	Revue du mois et tableaux des observations magnétiques et météorologiques.			53 — 67
Mai	— id	id		69 — 84
Juin	— id	id		85 — 95
Juillet	— id	id		97 — 110
Août	— id	id		111 — 121
Septembre	— id	id		123 — 133
Octobre	— id	id		135 — 148
Novembre	— id	id		149 — 161
Décembre	— id	id		163 — 174

Moyennes mensuelles des phénomènes magnétiques et météorologiques observés à Zi-ka-wei en 1878 et comparaison des moyennes obtenues de 1873 à 1878.

I. *Magnétisme terrestre.*	176
II. Météorologie.	178
III. Anémométrie.	181
Publications offertes à l'Observatoire de Zi-ka-wei depuis 1876.	187

Avis — Les planches qui accompagnent le Bulletin de chaque mois seront placées immédiatement après la Revue du mois, avant les Tableaux numériques.

La planche qui contient la Trombe observée à Nan-king, le 29 Juillet, doit être insérée dans la Revue du mois et collée entre les pages 100 et 101.

Les deux planches XV et XVI doivent être insérées dans la Revue du mois d'Octobre en regard des deux pages 136 et 137.

Les planches XX, et XXI, XXII et XXIII accompagnent les tableaux des résultats des observations anémométriques faites en 1878.

ERRATA.

Bulletin de 1877. Page 6. La moyenne, à 7 h. du matin, est 61,83.
Page 6. A la date du 20, la déclinaison à 6 h. m. est 63,29; à 11 h. m. 62,73.
Page 75. La moyenne à 4 h. s. est 13,11 mill.
Page 75. La moyenne diurne du 26 est 13,03 mill. et la moyenne générale 13,50 mill.

Bulletin de 1878. Page 3. La moyenne à 7 h. m. est 59,40.
Page 3. La déclinaison moyenne, en Janvier, est 1°. 59,4
Page 8. La moyenne diurne du 14 est 774,25 mill.
Page 9. Le minimum absolu du mois est — (11°,0)
Page 30. Les valeurs de la direction et de l'intensité résultantes du vent sont :

de 3 à 4 h. s.	N	15°,3	E	214,8 Km	N +	299,0 Km	E +	56,8 Km
8 à 9 s.	N	17,9	E	207,2	N +	197,1	E +	63,8

Page 51. *Lisez* 2000 sapèques (10 frs.)
Page 55. Le 17, à 2 h. m., la déclinaison est 58,40.
Page 84. La quantité totale d'eau évaporée dans le mois est 91,10 mill.
Page 94. La vitesse diurne, le 21, est 279,1 Km et la somme du mois 10052,9 Km. — Le vent d'WNW a fait 290,6 Km avec une vitesse moyenne de 13,8 ; le 21, sa vitesse (page 92) de 9 h. à 10 h. m. était de 20,2 Km.
Page 98. 3me. *ligne avant la fin de la page, lisez :* celui (le centre) du typhon du 31 a passé en mer, à l'Est.
Page 152. *Au lieu de:* la déclinaison pour le mois d'Octobre est... *lisez :* la déclinaison pour le mois de Novembre est...

ZI-KA-WEI — TYP. DE LA MISSION CATHOLIQUE.