

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 27 (1928)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: STATISTIQUES ET PROBABILITÉS
Autor: de Montessus de Ballore, R.
Kapitel: V
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21869>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

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

Dans la colonne A, figurent les nombres calculés par les formules (6), (7) en partant de $h = 1$. Les nombres B sont les nombres

$$A \times \frac{S}{\Sigma} = A \times \frac{999,2}{18,9278414}.$$

Les nombres N_1 ont été obtenus en arrondissant les nombres B aux dixièmes.

Les nombres N_2 sont les nombres observés, les *données*: p. e. sur 999,2 observations (au total 87.648 observations effectives, réduites à 999,2) la température 10° a été observée 52,9 fois.

Dans les calculs pratiques, il n'est pas nécessaire de prendre autant de décimales: il suffit ordinairement de calculer p , q , λ , μ , avec trois décimales.

Les nombres N_1 sont discutés plus loin (Nº 10-II).

V

9. — Les considérations développées aux paragraphes I-III se justifient d'elles-mêmes, puisque les calculs effectués retrouveraient évidemment h , m , p , q ($h = 0$) si l'on partait de probabilités calculées par la formule (1).

On notera que nous avons tenu compte non seulement des nombres isolés de la statistique étudiée, mais de l'ensemble de ces nombres, et cela est nécessaire, il n'est pas besoin d'insister.

Nous avons d'importantes remarques à faire: les voici.

I. — Pourquoi avons-nous introduit h ?

Parce que les calculs qu'on tenterait de faire en prenant $h = 0$, conduiraient à des équations incompatibles.

Cela s'explique facilement. Reportons-nous au Nº 2, où nous avons introduit h , à dessein, dès le début.

Actuellement, nous avons ajusté (Nº 8) la statistique des températures au Parc Saint-Maur: *non pas ajusté par une courbe analytique quelconque, mais nous avons ajusté par une fonction de probabilité simple, de la forme (3), CE QUI EST CAPITAL*.

Ces températures, relevées chacune au dixième de degré, sont groupées par degrés *ronds*

$$0^\circ, \quad 1^\circ, \quad 2^\circ, \quad 3^\circ, \dots \quad -1^\circ, \quad -2^\circ, \dots$$

Nous aurions eu, d'après les calculs précédents,

$$h = 0$$

si les températures avaient été groupées suivant l'échelle

$$\begin{array}{lll} -0^{\circ},18585, & -1^{\circ}-0^{\circ},18585, & -2^{\circ}-0^{\circ},18585, \dots \\ & +1^{\circ}-0^{\circ},18585, & +2^{\circ}-0^{\circ},18585. \dots \end{array}$$

soit

$$-0^{\circ},18585, \quad -1^{\circ},18585, \quad -2^{\circ},18585, \dots 0^{\circ},81415, \dots$$

Mais nous ne connaissons pas *a priori* l'échelle précédente, qui correspond à $h = 0$: nous groupons donc suivant une échelle quelconque, quitte à introduire h dans les calculs, et à calculer h (form. 3).

II. — Dans les tirages de boules d'une urne, $mp - x$, $mq + x$ sont des *écarts, forcément entiers*; mais quand nous étudions une statistique, rien ne nous oblige à prendre des écarts entiers: nous n'avons pas à supposer que les écarts sont entiers, puisqu'à un écart fractionnaire, p. e. correspond une température exprimée en dixièmes, centièmes, même millièmes de degrés.....

III. — Les calculs donnent pour m des valeurs **FRACTIONNAIRES**. Dans un tirage de boules d'une urne, le nombre m d'épreuves, de tirages, est *entier*.

La seule manière d'interpréter ce *fait*: que l'on trouve m fractionnaire — ce qui n'empêche nullement les calculs numériques — est de se reporter aux cas classiques d'inversions de problèmes: les plus simples sont la soustraction et la division, qui *introduisent* en arithmétique de nouveaux algorithmes: les nombres négatifs et les nombres fractionnaires.

Quand nous calculons la probabilité d'un écart donné, à propos d'un jeu de hasard quelconque, nous étudions un problème *direct*; quand nous ramenons une statistique donnée à une courbe ou fonction de probabilité simple, nous étudions le problème *inverse* du précédent. L'inversion agrandit le champ des valeurs de m , oblige de considérer des valeurs de m non entières.

Par contre, les valeurs de m négatives, les valeurs de p , q négatives ou plus grandes que *un* ne sauraient être prises en considération, parce que les calculs à faire par les formules (2, 4) ne peuvent plus être faits.