

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 18 (1916)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: ESQUISSE D'UNE INTRODUCTION A LA THÉORIE DES PROBABILITÉS
Autor: Guillaume, Edouard
Kapitel: VI. — Conclusions générales.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-16881>

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: 15.01.2026

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

Ce ne sera en général pas le cas ; mais Poincaré a démontré que les mouvements des systèmes mécaniques sont quasi périodiques, de sorte qu'on aura, pour de semblables systèmes, en désignant par $\bar{\theta}$ et \bar{T} des valeurs moyennes :

$$\lim_{\Theta \rightarrow \infty} \frac{\theta}{\Theta} = \frac{\bar{\theta}}{\bar{T}} .$$

Enfin remarquons que pour cette probabilité subjective, il faut nécessairement que la région envisagée de l'hyperespace soit traversée par la trajectoire.

39. — On comprendra maintenant aisément le sens d'une question comme celle-ci : quelle est la probabilité subjective pour qu'il y ait pleine lune aujourd'hui, 15 juillet 1916 ? Le mouvement est quasi périodique. C'est, répondra-t-on, un peu moins de $\frac{1}{27}$. Le hasard est dans le choix de l'époque. Si nous imaginons un grand nombre d'observateurs indépendants les uns des autres, ils fixeront, chacun selon ses circonstances propres, une date qui, en général, différera d'un observateur à l'autre. En moyenne, il y aura pleine lune à peu près une fois sur vingt-sept dates choisies.

40. — On interpréterait de la même façon des questions comme celles-ci : quelle est la probabilité pour qu'il pleuve demain ? Ou encore : quelle est la probabilité pour qu'il y ait éclipse de lune le mois prochain ? citées par Bertrand comme des non-sens.

VI. — CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

41. — Dans le présent essai, nous avons introduit la *loi* comme notion fondamentale *primitive* et le *hasard* comme notion *dérivée*, prenant naissance lorsque la loi se complique de plus en plus ; à la limite, on obtient la loi *infiniment compliquée*, précisée par la *loi des écarts*.

42. — Une loi infiniment compliquée est formée par une suite d'événements que nous considérons comme plus ou moins *indépendants* les uns des autres. Nous avons acquis

un résultat important en reconnaissant que deux événements ne pouvaient être déclarés *rigoureusement* indépendants que s'il fallait une *infinité* d'opérations pour passer de l'un à l'autre. C'est ainsi que nous avons été conduits à la notion de *brassage parfait* et de *loi infiniment compliquée parfaite*. De notre point de vue, le hasard, la complication, l'indépendance, se présentent donc comme des *cas limites*, irréalisables, mais dont on peut s'approcher autant qu'on veut.

43. — Enfin, nous avons vu qu'il était essentiel de distinguer le *hasard objectif* du *hasard subjectif*. Pour le premier, la loi des écarts s'applique aux événements mêmes, qui doivent, à cet effet, former une suite infiniment compliquée. Pour le second, la loi des écarts s'applique à ceux, supposés en grand nombre, qui observent les événements ; ces derniers peuvent se succéder suivant une loi quelconque, simple ou compliquée.

44. — Par ces considérations, on met bien en relief la très grande importance de la notion d'indépendance dans la genèse de l'idée de hasard. Ici, nous l'avons acquise par la complication ; c'est une notion « subjective » ; nous pouvons imaginer des cerveaux de plus en plus puissants, capables d'embrasser facilement des lois de plus en plus compliquées. Le fortuit diminue donc en raison inverse de la puissance du cerveau. Il est du reste certain que le domaine du hasard a beaucoup décrû depuis l'antiquité, grâce surtout à la perfection de notre appareil analytique.

Peut-on concevoir l'indépendance engendrée d'une autre façon ? Nous ne pouvons que mentionner ici, à ce propos, la théorie de la relativité d'Einstein, suivant laquelle il est possible, et cela d'une infinité de manières, de trouver des événements qui ne pourront jamais être en relation de cause à effet. Dans cette théorie, il y aurait des indépendances absolues¹.

¹ On sait que cette conséquence de la théorie d'Einstein provient du fait que l'on exclut toute transmission de signaux avec une vitesse *infine*. Cette théorie est donc incompatible avec la conception d'une intelligence infinie (Poincaré) qui serait capable de classer à la fois l'Univers entier *dans son temps*, comme nous classons, *dans notre temps*, le peu que nous voyons. Il faudrait, en effet, que cette intelligence reçût des impressions *simultanées* de tous les coins de l'Univers, quelque éloignés qu'ils soient.